

Bavar.

713

h

Barar, 713 h

Bavar. 7 B 2



(Eisert:
Lehrplan für das
Zeichnen an
pfälzischen Schulen.
Kaiserslautern 1825)

V o r w o r t.

Mit dem Vorliegenden soll keineswegs der Gegenstand erschöpft, vielmehr soll damit nur auf den so naheliegenden und doch so wenig betretenen Weg des Anschlusses an die Natur dringend hingewiesen sein. Alles Zeichnen nach den lithographierten Vorlagen von antiken und modernen Kunstwerken hat bei unsern Handwerkern noch wenig Früchte getragen. Man gebe ihnen die Rohrfeder in die Hand, zeichne selbst einen guten Strich an der Tafel vor, gebe als erste Modelle Gypsabdrücke von Blättern und einfache, flach aufliegende plastische Körper und führe die Schüler so fort bis zu hoherhaben Körpern. Ein halbes Jahr solcher Verfahrungsweise wird höchst erfreuliche Beweise von Anschauung und Fertigkeit liefern. Es dürfte einleuchten, daß diese Pflanzenstudien nicht allein dem Maler, Bildhauer, Steinmetz, Schreiner &c. nützlich sind, sondern auch dem Schuhmacher, Schneider, Weber, Posamentier, Gold-, Seiden- und Wollstricker, Tapeten- und Kattundrucker; alle machen Gebrauch von der Verzierung. Und alle Verzierung ist zunächst der Pflanzenwelt entnommen. Sonach sollten vorbezeichnete Kategorien Kenntniß vom Ornamente haben; dieselben müssen aber auch hingewiesen werden auf die Natur, damit sie aus ihr heraus selbständig, ohne den Zeichenlehrer, weiter arbeiten können. Auch diejenigen Personen, welche Strick- und Häckelmuster fertigen, geht die Sache an; denn was sind die Stick- und Häckel-Muster anderes als Nachahmungen von Mustern, Ornamenten, die in vielen Fällen recht geschmacklos sind. Auch in die Handarbeiten muß allmählich ein künstlerisches Selbstschaffen nach schönen Vorbildern der Natur und wahrhaft schönen Ornamenten kommen. Darum hinweg mit den kopfgroßen Rosen, mit Vögeln und sonstigen Thieren auf Rückenissen und Fußbänken &c.!

Der Verfasser.

27

B

J. A. Eisert

Einleitung.

Die wichtigsten Merkmale sind bei allen Pflanzenblättern die Rippen, ihrer Zahl, wie Stellung nach. Für den Anfang wähle ich Blätter mit der geringsten Rippenzahl; dann lasse ich reichere Formen zeichnen, oder auch Blätter zu Gruppen vereinigen, lasse Knospen, Blüte und Frucht hinzufügen, bis ich zur Bildung des einfachen Ornaments übergehen kann. Zugleich nehme ich aber auch darauf Bedacht, in welchem Materiale die Formen auszuführen sind, sowie ob malerisch oder plastisch. Es ist mir ferner nicht gleichgiltig, mit welchem Materiale gezeichnet wird, weil Blei, Kohle und Kreide den Anfänger leicht zum unsauberen Zeichnen veranlassen. Haben meine Schüler mit Blei entworfen, so müssen sie mit der Rohrfeder die Ausführung machen. Selbst auf der Stufe des Gypszeichnens wird in den meisten Fällen mit Schilf gezeichnet, wodurch zugleich saubere und sichere Zeichner herangebildet werden. Jeder, der die Feder tüchtig gehandhabt hat, wird dann mit dem Bleistifte leicht umgehen können; jedenfalls ist diese Manier für Handwerker dem Arbeiten mit Tuschpinsel und Kreide bei weitem vorzuziehen.

Das Dreieck.

Als erste Stufe betrachte ich das Dreieck, wie denn auch dasselbe die einfachste geometrische Figur ist.*) In das Dreieck passen die dreirippigen, dreieckigen Blatt- und Blütenformen;

*) Vornweg bemerkt sei hier ein für alle Male, daß beim Blätterzeichnen folgendermaßen zu verfahren ist: zuerst die Rippen; denn sie sind das Kennzeichnende, sodann die Hilfslinien, die Umrahmung, also in unserem Falle das Dreieck.

dahin gehören: das gemeine Pfeilkraut, das Heinrichskraut, der windenartige Knöterich, der kleine Sauerampfer, das Leberblümchen, das Schneeglöckchen, der Färberwaid, der Ampfer, die Schwertlilie, der Goldregen, der Klee, die Erdbeere u. a. m.

Das Viereck.

Als zweite Stufe betrachte ich das Viereck. Einzelne Blätter, in dasselbe passend, finden sich selten; und die sich finden lassen, sind für unsere Zwecke unbrauchbar, weil sie keine deutlich scharf ausgeprägte Merkmale haben (Wasserfuß). Deßhalb müssen wir solche wählen, welche sich, wie die giftige Einbeere, zu einer Gruppe vereinigen. Unter den Blüten ist das Viereck bei weitem besser vertreten (Rosettenform); es finden sich nicht nur allein häufige, sondern auch sehr schöne Beispiele, von denen nur folgende angeführt sein mögen: die Fuchsia, das Moschuskraut, die Marselia quadri-folia, die Blutwurz, die Clarkia pulchella und der Frauenmantel.

Das Fünfeck.

Als dritte Stufe betrachte ich das Fünfeck, welches vor allen andern Blattformen für die Nachbildung vorzüglich geeignet ist, sowohl seiner Form als auch seines häufigen Vorkommens wegen. Es finden sich die schönsten und interessantesten Beispiele in der größten Einfachheit wie in der höchsten Entwicklung. Bei genauer Beachtung zeigt es sich auch, für welches Material sie zu verwenden sind: Die einfachsten für Stein, tiefer geschnittene für Holz und die am meisten getheilten für Metall. Es treten uns hier Blätter entgegen mit fünf Hauptrippen, welche sich wiederum durch ihre Stellung unterscheiden. Bei den Blättern der Passionsblume z. B. sind die Rippen so gestellt, daß zwei Rippen eine horizontale Lage haben, wenn man die Mittelrippe als eine senkrechte Linie annimmt, während bei dem Blatte der Zaunrube z. B. alle vier Nebenrippen als Schräge die senkrechte Hauptrippe durchkreuzen, — welche Form ich für die bei weitem edelste

halte. Hier ist der Teilungspunkt der Rippen beinahe in die Mitte des Fünfecks geschoben, während er bei ersterem Blatte auf der Horizontalen liegt. — Das einfachste Beispiel der fünfeckigen Blätter geben uns der Epheu, die Passionsblume und die Zaunrube; es folgen die wilde und edle Weinrebe; dann geht es durch alle Ahornarten bis zu den scharfgespizten und geschweiften Platanen-Blättern; dann kommen manche der Beerensträucher, z. B. der Stachel- und Johannisbeerstrauch, weiter die tiefgeschnittenen Blätter der Ranunkeln und endlich diejenigen, welche kaum noch Blattfleisch an den Rippen haben, wie z. B. Eisenhut, Hahnenfuß &c.

Schon bei den eben angeführten Beispielen ist ein erstaunlicher Formenreichtum ersichtlich, während doch die Zahl der Rippen wie die äußere Form des Fünfecks, ewig dieselbe bleibt. Der zunächst in's Auge fallende Unterschied liegt in der Grenzlinie des Blattes, wie sie sanft gebogen ist beim Epheu, stärker bei der Passionsblume, zugleich gesägt bei der Stachelbeere und der wilden Weinrebe, mit Hohl schnitten versehen oder ausgeschweift bei der Zaunrube und der spitzblättrigen Platane, und gleichsam mit gebohrten Löchern je zwischen den Rippen bei der edlen Weinrebe, bei der Platane und anderen Blättern. So ist trotz der Gleichheit der Form ein jedes eigenartig.

Besondere Beachtung verdienen die Blätter sämtlicher Ahornarten; sie sind die bildsamsten für das Ornament, fügen sich fast jedem Stoffe zur Verarbeitung und wurden namentlich in der Gothik naturalistisch und stilistisch mit Vorliebe angewandt. Das Windröschen hat, wenn es seine Stengelblätter entfaltet hat, eine nicht allein eigentümliche, sondern auch schöne Bildung: da, wo sich der Blütenstiel entwickelt, gehen drei Blattstiele nach außen und bilden mit ihren äußersten Spizen ein Dreieck; ein Gleiches findet sich auch da, wo die Endpunkte der vierten und fünften Rippe eines jeden der drei Blätter an einander stoßen; stellen wir auf jede Seite dieses letzteren Dreiecks eines der drei Blätter im Fünfeck, so tritt uns im Gesamtbilde eine neuneckige Figur entgegen; der dreieckige Raum, in der Mitte zwischen den drei Blättern mit der sechsteiligen Blüte ausgefüllt, ver-

vollständig eine interessante Rosettenbildung. Dieselbe ist gemalt oder in Stucco als Deckverzierung zu verwerten; in Eisen oder Messing ausgeführt, kann sie als Thürbeschlag gelten.

In das Fünfeck gehören ferner eine große Anzahl zusammengesetzter Blätter. Das Endblättchen ist regelmäßig fünfeckig, die seitlich stehenden Blättchen aber sind verschoben und gewöhnlich dreirippig. Im ganzen aber tritt das Fünfeck deutlich hervor. Es gehören dahin: Der Sellerie, einige Hahnenfußarten, die Bärenklau (*acanthus*), die Petersilie.

In den Blüten (Rosettenform) ist das Fünfeck sehr häufig vertreten; ein Blick in Garten, Feld und Wald zeigt uns den Reichtum derselben. Unsere Sinne werden von den ersten Frühlingstagen bis in den Herbst hinein von diesen Blütenformen erfreut. Die Blüten der Obstbäume stehen in erster Reihe; Immergrün, Erdbeere und Sauerklee folgen; Storchschnabel, Ranunkeln, Glockenblumen, Akelei schließen sich an, hundert-, ja tausendfältig bringt sie der Sommer hervor in Nutz- und Zierpflanzen, aber auch im sogenannten Unkraut, welches die jätende Hand des Gärtners überall zu vertilgen sucht. Gerade das sogenannte Unkraut ist eine reiche Fundgrube für unsere Studien; reizende Blüten, zum Teil auch Blattformen sind in dem Unscheinbaren zu finden; in diesen kleinen Pflanzen, welche Jedermann zertritt oder absichtlich vernichtet, liegt ein Reichtum an schönsten Motiven zur Ornamentierung. (Die vergrößerte Blüte des gelben Mauerpfeffers läßt sich z. B. recht gut mit kaum merklicher Modifikation in eine fünfteilige Rosette umwandeln.)

Das Sechseck.

Als vierte Stufe betrachte ich das Sechseck. Dasselbe ist, wie das Viereck bei den Blättern nur wenig vertreten, und wo es auftritt, wie beim Tulpenbaum, ist es für unsere Zwecke unverwendbar; diese Lücke wird aber reichlich ausgefüllt durch die sechsteiligen Blüten, den Durchschnitt von Stengeln, Samenkapseln &c. (Die gelbe Lilie ist von sehr plastischer Form.)

Das Siebeneck.

Als fünfte Stufe betrachte ich das Siebeneck. Blätter mit sieben und mehr Rippen gehen schon aus den bestimmten geometrischen Formen heraus, strecken sich länger, teilen sich in Gruppen und nähern sich dem Kreise, wie die entfaltete Knospenhülle des Ahorn &c.

Der Kreis.

Als sechste Stufe betrachte ich den Kreis. Hier haben wir es zu thun mit Blättern, welche sich unbedingt in den Kreis construieren lassen. Schönheit und Reichthum dieser Form sind gleichbedeutend mit den Blättern des Fünfecks. Aus der großen Menge gefallen mir am Besten: Die Haselwurz, die Kapuzinerkresse, der Frauenmantel, die Roßkastanie (eine Verwendung dieser Gestalt als Ornament spricht sich in ihr deutlich aus), der Storchschnabel &c.

Unbestimmte oder gestreckte Blattformen.

Zu den unbestimmten oder gestreckten Blattformen gehört endlich alles, was nicht in die vorbezeichneten eckigen Formen oder in den Kreis passen will. So bestimmt auch der Charakter dieser Blätter ist, so unbestimmt und unregelmäßig ist ihr Umriß. Am Eichblatt z. B. gehen die Kerben sehr tief, und man erkennt deutlich, wie jede einzelne Hervorragung des Blattrandes den Anlauf einer Seitenrippe bezeichnet, daß aber diese Hervorragungen nicht gegenüberständig sein können, weil es die Rippen nicht sind, so daß selbst für den flüchtigen Anblick eine Symmetrie der Gestalt nicht vorhanden ist. Dessenungeachtet läßt sich die Contour des Eichblattes in zwei gleiche Kreisbögen einschließen. Das Blattfleisch zerteilt sich mehr bei der Distel, bei der Wucherblume, bei der sogen. Jungfer im Grünen, welche prächtige Motive für das Eisenornament haben. Ferner erwähnen wir noch den Löwenzahn, welcher abwärts gerichtete Sägezähne hat, die wieder unter sich sägeförmig gezähnt sind. Die Gänsedestel hat eine scharf geschnittene Gestalt von fast geometrischem Charakter. Das Schiefblatt, das Schöllkraut u. a. eignen sich zum freien Ornament vortrefflich.

Lehrplan

für das Zeichnen an pfälzischen Schulen.

Zeichnen mit geometrischer Formenlehre.

a. Ziel.

Bildung des Auges für richtige Auffassung und der Hand zu möglichst getreuer Darstellung einfacher Formen unter Pflege des Sinnes für Regelmässigkeit, Ordnung und Schönheit.

b. Stoff.

Erste Klasse.

Zeichnen im Dienste des Schreiblese- und Anschauungsunterrichtes, vorzugsweise unter Benützung der der Fibel vorgedruckten Übungen zur Bildung des Auges und der Hand.

Zweite Klasse.

Zeichnen in das Punktnetz; im ersten Semester punktierte Täfelchen, im zweiten punktierte Hefte.

Die gerade Linie als senkrechte und wagrechte; rechter Winkel, Quadrat und Rechteck. — Die gerade Linie als schräge nach verschiedenen Richtungen; Diagonalen des Quadrates und Rechteckes, das auf der Spitze stehende Quadrat, die verschiedenen Dreiecke.

Verbindung gerader Linien zu einfachen symmetrischen Gebilden mit fortschreitender Schwierigkeit. — In 2- und 1klassigen Schulen können

dieselben auch auf Diktat und aus dem Gedächtnisse ausgeführt werden.

Dritte Klasse.

Zeichnen in punktierte Hefte.

Die gebogene Linie als geschwungene und als Viertels-, Halb- und ganzer Kreis.

Verbindung dieser gebogenen Linien mit geraden zu mannigfaltigen symmetrischen Figuren mit fortschreitender Schwierigkeit.

Vierte Klasse.

Beginn des Freizeichnens; Richtpunkte in den Heften sind noch zulässig, Lineal und Mass ausgeschlossen.

Die gerade Linie.

Übung im Ziehen von senkrechten, wagrechten und schrägen Linien und von Parallellinien zu denselben. Teilen von Linien in 2, 4, 8—3, 6, 9—12—5, 10 Teile. — Verbindung der geraden Linien zu rechten, spitzen und stumpfen Winkeln, zu Dreiecken (rechtwinkeliges und gleichseitiges), zu Vierecken (Quadrat und Rechteck) und zu symmetrischen Figuren im Quadrat.

Hierzu treten für 2- und 1klassige Schulen noch:

Bandartige Verbindungen und Durchschiebungen im Quadrat und Rechtecke; das regelmässige Sechs- und Achteck, Sternformen.

Fünfte Klasse.

Zeichnen in Hefte oder auf lose Blätter, welche mit einem soliden Umschlage zu versehen sind.

Die gebogene Linie.

Die freigeschwungene Linie in paralleler und in symmetrischer Zusammenstellung. Die Kreislinie als Viertels-, Halb- und ganzer Kreis. Verbindung zu Liniengebilden in leichteren Formen.

Hierzu treten für 2- und 1klassige Schulen noch :
Spiralen und Skelettlinien des Ornamentes.

Sechste Klasse.

Stilisierte Blattformen und Blumen.
Gemischtlinige Gebilde in schwierigeren Formen.

Hierzu tritt noch

- a. für 2- und 1klassige Schulen: einfache Zusammenstellung ornamentaler Gebilde;
- b. für 1klassige Schulen: Versuche im Zeichnen nach Flachmodellen zur Erklärung der Schattenlage.

Auf dieser Stufe ist nebenbei das aus der geometrischen Formenlehre bisher zerstreut Geübte zusammenzufassen und zum völligen Verständnisse und zur Darstellung zu bringen, wobei der Gebrauch eines Lineales, eines Winkels und eines Bleifusszirkels zu gestatten ist.

Es können inbetracht kommen: Die gerade Linie als wagerechte, senkrechte und schräge und die Herstellung von Parallellinien zu solchen mittels Lineales und Winkels; Halbierung von Linien. — Der Winkel als rechter, spitzer und stumpfer; Herstellung des rechten Winkels; Halbierung der Winkel. — Das Dreieck als gleichseitiges, gleichschenkeliges, spitz-, recht- und stumpfwinkeliges; Höhe desselben. — Das Viereck als Quadrat und Rechteck; Diagonale. — Die Kreisfläche; Mittelpunkt, Halb- und Durchmesser; die Kreislinie: Halbkreis und Viertelkreis (Quadrant).

Auf allen Stufen hat sich die Ausdehnung der Übungen nach den Schulverhältnissen zu bemessen.

Von der III. Klasse an ist jeder Zeichnung das Datum der Fertigstellung beizusetzen.



Methodische Winke. *)

1. Die Zeichenübungen in der ersten Klasse haben nur auf den eigentlichen Zeichenunterricht vorzubereiten. Sie werden nach Bedarf zur Belebung und Ergänzung des übrigen Unterrichtes zwischen die anderen Übungen eingeschoben. Die Schüler sind hier schon mit Konsequenz an richtige Körper-, Hand- und Griffelhaltung und daran zu gewöhnen, dass die Schiefertafel immer in derselben Lage — parallel mit der Pultkante — bleiben muss.

2. Der Unterricht sei Massenunterricht, die Korrektur Klassenkorrektur; erst von der V., bezw. VI. Klasse an kann vorgeschrittenen Schülern gestattet werden, gesondert zu zeichnen.

Bei Auswahl des Stoffes werde nur wirklich Geschmackvolles berücksichtigt. Dem Bedürfnisse der engeren Berufskreise kann die Volksschule beim Klassenunterrichte nicht Rechnung tragen; doch empfiehlt es sich, beim Einzelzeichnen und in Mädchenschulen auf die Individualität und das spezielle Bedürfnis Rücksicht zu nehmen.

Die Zeichnungen sind in möglichst grossem Massstabe auszuführen.

3. Um das Zeichnen zu einem recht bewussten zu gestalten, zeichne der Lehrer an der Wandtafel unter den nötigen Erklärungen entwickelnd vor und lasse die Schüler über das Entstandene sich aussprechen; dann erst beginne das Nachzeichnen unter Kontrolle des Lehrers und den nötigen Korrekturen, welche vom Lehrer anzuzeigen, nötigenfalls an der Wandtafel zu erläutern, dann aber vom Schüler selbst vorzunehmen sind.

Wenn die nötigen Begriffe geläufig sind, kann zeitweilig auch auf Diktat gezeichnet werden. Nur ausnahmsweise werde eine oder die andere

*) Diese sehr zu beherzigende Sätze sind der neuen Lehr- und Schulordnung entnommen.

der schon gefertigten Zeichnungen aus dem Gedächtnisse hergestellt. Bei symmetrischen Gebilden genügt späterhin die Entwicklung der Hälfte oder des Viertels.

4. Es ist von Wichtigkeit, bei allen Übungen — insbesondere vom Beginne des Freizeichnens an — die Schüler an strenge Korrektheit der Form, saubere Darstellung und an Reinhaltung des Papiere zu gewöhnen, weil dadurch viele Fehler verhütet werden und der Gebrauch des Gummis beschränkt wird.

5. Bei dem Zeichnen in's Punktnetz kommt hauptsächlich die Entwicklung der Strichfertigkeit und die Bildung des Auges für Symmetrie inbetracht, während beim Freizeichnen neben diesem die Bildung des Augenmasses in den Vordergrund tritt.

Zur Erzielung der Strichfertigkeit ist eine entsprechende Stifthaltung durchaus notwendig.

Beim Ziehen von Linien muss der Anfangs- und Endpunkt in's Auge gefasst und von ersterem nach letzterem wo möglich ohne Unterbrechung gezogen werden. Die Fortbewegung des Armes ist nicht zu dulden.

6. Dieses Verfahren ist auch beim Freizeichnen zu beachten. Hier ist das Teilen von Linien recht fleissig auch ausser dem eigentlichen Zeichenhefte auf der Schiefertafel oder auf Nebenblättern zu üben.

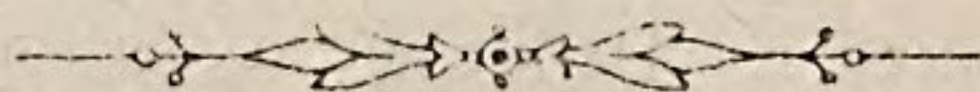
Jede Figur ist erst in leichten Strichen zu entwerfen und in der Form richtig zu stellen; dann sind die Entwurfslinien bis auf die Spur wegzuwischen und ist die Reinzeichnung zu beginnen, bei welcher das Gummi nur ausnahmsweise noch zur Verwendung kommen soll.

7. Hie und da sind zusammengesetzte Gebilde vor dem Nachzeichnen fertig vorzuführen und nach ihrer geometrischen Grundlage, sowie nach den Hilfslinien zu zergliedern. Nach Vollendung des Gebildes sind die sämtlichen Hilfslinien zu beseitigen.

8. Die geometrischen Hauptbegriffe und Grundformen sind — wo solche zum erstenmale auftreten — von den Körpern der Lehrmittelsammlung abzuleiten, zum vollen Verständnis zu bringen und bei ihrer Wiederkehr aufs neue zu erörtern, da sie für den Rechenunterricht sowohl, als auch für den Unterricht in der Geographie von besonderer Wichtigkeit sind.

9. Bezüglich der Körperhaltung und der Schonung der Sehkraft gilt hier in noch erhöhtem Masse die Beachtung der beim Schönschreibunterrichte gegebenen Winke.

10. Das zur Verwendung kommende Zeichenmaterial ist für die Unterrichtserfolge von wesentlicher Bedeutung.



Eine spezielle Lehranweisung.

Der Gang beim Zeichnen einiger sehr wichtiger Elementarformen.

Eine Linie wird auf der Tafel gemacht. Es wird erörtert, welchen Zweck Linien haben, wie man Linien machen soll, wo überall Linien vorkommen.*) Ich füge der früheren Linie eine zweite bei. Wie viele Linien sind eine und noch eine? Wie viele Linien bleiben, wenn von zweien eine fortgelöscht wird? Um wie viel ist die eine Linie grösser als die andere? Um wie viel muss ich die untere Linie grösser machen, damit sie der oberen gleich ist? Hat der Lehrer die wagrechte Linie erklärt, so veranschaulicht er dieselbe, durch ein Glas mit Wasser. Die horizontale Linie ist mit dem stillstehenden Wasser-

*) Anm. Meistens wird mit der senkrechten Linie begonnen, da aber die Wagrechte unmittelbar auf die Senkrechte folgen muss, der Unterschied in der Schwierigkeit der Ausführung ein sehr geringer ist und die erstere weit früher (beim Schreiben) und häufiger in praktische Verwendung kommt, lasse ich mit derselben beginnen.

spiegel gleichlaufend. Die Setzwage ist ein bekanntes Werkzeug, dessen sich die Handwerker bedienen, um eine Horizontale zu ermöglichen. Siehe Fig. 218. Eine andere Art Setzwage (Hängewage) hat man um die Horizontale z. B. die an der Decke des Zimmers zu erforschen. Siehe Figur 219.

Teile ich eine Linie in zwei gleiche Teile, so erhalte ich zwei Halbe. Ein Teil davon ist ein Halbes. Eine halbe Linie erhalte ich daher, wenn ich eine ganze Linie in zwei gleiche Teile teile und einen davon nehme. Wie gross ist der Unterschied von einer halben und einer ganzen Linie? Die ganze Linie ist wie vielmals so gross als die halbe Linie? Ebenso verfähre man, wenn die Linie in 3, 4 etc. Teile geteilt wird.

Man trage am Rande der Tafel einen Massstab von 10 Dezimetern auf, zeichne eine (wagrechte, senkrechte oder schräge) Linie und lasse deren Grösse nach dem Massstab bestimmen. Wie gross ist diese (wagrechte, senkrechte oder schräge) Linie? Der Lehrer zeichnet bei diesen Fragen Linien von abwechselnd grosser Länge.

Lasse wagrechte, senkrechte, schräge Linien halbieren. Teile wagrechte, senkrechte und schräge Linien in 4 gleiche Teile. Der Schüler halbiere erst die ganze Linie und dann jede Hälfte nochmals.

Was ist eine gerade Linie? Fig. 176.

Welche Linien sind senkrecht? wagrecht? schräg? Fig. 176.

Die wagrechte Linie ist in einem Zuge von rechts nach links, die senkrechte von oben nach unten zu ziehen.

Was sind Parallellinien? Fig. 178.

Der Lehrer zeichnet eine Linie und von dieser Linie entfernt einen Punkt; der Schüler sucht sich zuerst einen Hilfspunkt, so weit von der Linie entfernt wie der vom Lehrer angegebene Punkt, und zieht durch diese beiden Punkte die geforderte Linie. Lasse 3, 4, 5 etc. Parallellinien zeichnen.

Lasse einen Schüler an die Tafel treten und von ihm dasselbe wiederholen. Gleiches geschehe von einem zweiten, dritten etc. bis es geht. Hierauf werden Linien in den Zeichenheften ausgeführt. Der Schüler muss gezwungen werden, jede Linie zu überdenken, ehe er sie zeichnet. Zuerst muss völlige Klarheit im Kopfe herrschen, welche Ausdehnung eine zu zeichnende Linie oder Form hat und wie sie sicher nachzubilden ist. Das Geistige im Zeichenunterricht muss das Technische überwiegen und beherrschen. Man dringe unausgesetzt darauf, dass Sinn und Verstand bei der Arbeit sind, das gedankenlose Probieren beim Linienzeichnen, wobei mehr radiert als gedacht und gezeichnet wird, ist ein Krebschaden und zu verpönen.

Es trägt eine gründliche Behandlung eines kleinen Teils des Lehrstoffes weit bessere Früchte, als eine oberflächliche Behandlung vieler nicht verstandener Aufgaben. — „Überstürzung und Planlosigkeit sind wahre Mordinstrumente des kindlichen Zeichensinnes.“ Human. Sorgfältiges, genaues Zeichnen schon auf der ersten Stufe legt den Grund zu den späteren Erfolgen. Der Betrieb dieses Gegenstandes, — das muss wiederholt hervorgehoben werden, — schafft auch dem kindlichen Geiste nur dann und insoweit formale Bildung, als der Geist dabei in strenge Zucht genommen ist, wenn nämlich auf genaueste Wiedergabe der ornamentalen Gebilde in Bezug auf Massverhältnisse, Biegung der Linien, Verteilung der Einzelformen etc. gesehen wird. *)

Die senkrechte Linie kann im Zeichenhefte nur liegend dargestellt werden. Haltet den Stift senkrecht! An welchen Gegenständen kommen Senkrechte vor? u. s. w.

Verbindet einige Senkrechte und ebensoviel Wagrechte zu Figuren. Siehe Figur 28 und 29.

*) Wer aber meint, es könnten derlei Begriffe zu weit gehen, erinnere sich an die beim Schönschreiben vorkommenden Ausdrücke: Haar-, Schattenstrich, Auf- und Grundstrich, Schlinge N. Höhe u. dergl.

Die gegebenen Aufgaben kann der Lehrer variieren und nach Bedarf und Ermessen andere einschalten.

Aus den Fig. 1—3 lassen sich die Muster Fig. 28 und 29 zusammenstellen.

Figur 1—5 gibt das Muster der Fig. 30

„	1—7	„	„	„	„	„	31—37
„	1—12	„	„	„	„	„	38
„	1—13	„	„	„	„	„	39
„	1—14	„	„	„	„	„	40—41
„	1—15	„	„	„	„	„	42—44
„	1—19	„	„	„	„	„	45—49
„	1—24	„	„	„	„	„	49—51
„	1—25	„	„	„	„	„	52 u. s. w.

Die Fig. 58—76 werden in längeren Züge, als dies anfänglich geschehen, gezeichnet und namentlich darauf gesehen, dass die Striche so fein wie möglich und mit leichter Hand gezogen werden.

Figur 77 gibt das Muster der Fig. 86 und 87

„	78	„	„	„	„	„	88
„	82	„	„	„	„	„	92
„	83	„	„	„	„	„	93
„	84	„	„	„	„	„	95
„	85	„	„	„	„	„	96
„	80 u. 81	„	„	„	„	„	90
„	79	„	„	„	„	„	89

Es ist zu empfehlen, erst nur ein Band durch den ganzen Streifen zu zeichnen und die übrigen Bänder nachher dadurch zu flechten. Der Entwurf macht keine Schwierigkeit.

Dass diese vorbezeichneten Figuren auch in umgekehrter Lage gezeichnet werden können, braucht für den achtsamen Lehrer wohl kaum erwähnt zu werden.

Was ist ein Winkel? Fig. 179.

Was sind spitze, rechte und stumpfe Winkel? Fig. 180 und 181.

Sind alle Winkel gleich gross oder nicht?

Für wieviele Winkel ist der Punkt, in welchem eine Spitze liegt, der Scheitelpunkt?

Wie viele Schenkel laufen von einem solchen Punkte aus?

Untersuche, wie viele Grade die Winkel haben?

Errichte in der Mitte der (wagrechten, senkrechten oder schrägen) Linie eine senkrechte? Der Lehrer prüft alle auf der Tafel gezeichneten rechten Winkel mittels des Winkelmasses. Halbiere diesen rechten, spitzen oder stumpfen Winkel. Am Ende der wagrechten, senkrechten oder schrägen Linie lasse rechte, spitze oder stumpfe Winkel bilden. *)

Was ist ein Dreieck?

Suche alle Seiten und Winkel des Dreiecks auf! Fig. 184.

Miss den Winkel und zähle die Grade zusammen!

Enthält das Dreieck einen rechten Winkel? Fig. 187.

Was für Winkel enthält das Dreieck? Fig. 185.

Miss die Seiten, ob zwei davon gleich sind?

Was für ein Dreieck ist entstanden in Rücksicht auf die Seiten und die Winkel?

Zeichne ein gleichseitiges, gleichschenkliches, spitzwinkeliges oder stumpfwinkliches Dreieck, dessen Seiten 3, 4 etc. Centimeter oder Dezimeter haben.

Suche 2 Dreiecke, die zusammen ein Viereck bilden!

Was ist ein Quadrat? Fig. 158.

Zeichne ein aufrechtstehendes Quadrat! Fig. 98.

Der Lehrer prüft die Seitenlängen mit dem Zirkel und die rechten Winkel mit dem Winkelmass.

Ziehe die Diagonalen in diesem Quadrat?

Was ist eine Diagonale?

Wie viele Diagonale sind in diesem Quadrat?

Könnten noch mehr Diagonalen hineingezeichnet werden?

*) Der Lehrer zeige die Entstehung des Winkels auch an der Drehung einer Linie um ihren Endpunkt, damit die Begriffe: ganze, halbe, viertel, achte Umdrehung zur Anschauung kommen und nach Grade bestimmt werden.

Der Lehrer prüft, ob die Diagonalen sich gegenseitig halbieren.

Was ist ein Rechteck?

Abfragen und Zeigen wie vorhin angedeutet.

Figur 98. Das Quadrat — auf einer Seite liegend.

Übung: Suche die Mitte des obern Randes des Zeichenbogens und ziehe von da eine Senkrechte abwärts; dann suche die Mitte der Senkrechten und zeichne durch dieselbe eine Wagrechte; ferner schneide von der Mitte aus vier gleiche Stücke ab; nachher ziehe 2 parallele Senkrechte durch die gefundenen Durchschnittpunkte der Wagrechten, desgleichen durch die beiden Durchschnittpunkte in der Senkrechten zwei parallele Wagrechte und zuletzt kann man zur Probe die Diagonalen ziehen. Dieselben stehen im rechten Winkel zu einander, wenn die Zeichnung wirklich im Quadrat ist.

Zeichnet symmetrische Figuren im Quadrat! Fig. 102—119.*)

Zeichnet bandartige Verbindungen und Durchschiebungen im Quadrat und Rechteck! Figur 127—133.**)

Zeichne in den rechten Winkel einen Viertelskreis! Anfänglich lasse man den Viertelskreis mit Hilfe von Radien zeichnen, sodann ohne dieselben. Fig. 197.

Zeichne mit Hilfe von Radien einen halben, dann einen ganzen Kreis! Fig. 198.

Wie viele Halbmesser und Durchmesser lassen sich in einen Kreis zeichnen?

Wie verhält sich die Länge der Halbmesser unter einander, der Durchmesser unter einander?

*) Der Lehrer lasse die eine oder die andere dieser Fig. 4mal aneinander auf eine ganze Seite zeichnen, siehe Fig. 121—126.

**) Zur Abwechslung wähle der Lehrer einmal eine andere Zusammenstellung.

Anm. Die Fig. 102—243 sind verständlich und bedürfen keiner weiteren Erklärung.

Der Halbmesser zu der Länge der Durchmesser?

Wie viele Grade enthält der ganze, halbe, Viertelskreis?

Wie viele Grad umfasst jeder Kreisbogen?

Suche Halbmesser, Durchmesser, Sehne, Kreisbogen etc.! Fig. 195.

Zeichnet concentrische Kreise! Fig. 196.

Verbindet den Viertels-, Halb- und ganzen Kreis zu Liniengebilden in leichteren Formen! Fig. 147—162. Durch eine weitere Verbindung einzelner Figuren lässt sich die Anzahl der Übungen noch beträchtlich vergrössern. Wer dazu das Bedürfnis fühlen sollte, wird auch um den Stoff nicht verlegen sein.



Erklärungen.

Figur 110—119. Lasse zuerst den 4. Teil, dann die ganze Figur zeichnen. Siehe Übung 98.

Fig. 120. Ein umwundener Stab. — Zeichne denselben in horizontaler Lage.

Figur 110 gibt den modernen Plattenboden, aus Achtecken gebildet. Figur 121.

Figur 111 gibt das arabische Muster. Figur 122.

Figur 112 Parket-Muster.

Figur 113 gibt das Muster eines mittelalterlichen Fussbodens. Figur 124.

Figur 114 gibt die Zeichnung eines Backsteinbodens. Figur 126.

Fig. 125 ist eine zusammengesetzte Sternform.

Suche in den Figuren 121—125 die Winkel, die Dreiecke, Quadrate, Rechtecke etc. auf!

Fig. 127. Teile jede Seite des Quadrats in 6 gleiche Teile und verbinde je 2 Punkte durch schräge Linien. Bei der Verbindung der Streifen an den Ecken dürfen die Streifen nicht breiter und nicht schmaler werden.

Fig. 128. Teile jede Quadratseite in 6 gleiche Teile und richte die schrägen Linien genau auf die Teilpunkte.

Fig. 129. Durch das Quadrat lege zwei Diagonalen! Construction wie bei Figur 102.

Fig. 130. Einteilung wie bei Figur 127.

Anmerkung. Figur 127—130 können in umgekehrter Deckung gezeichnet werden.

Fig. 131 eine gothische Holzeinlage von den Chorstühlen im Münster zu Ulm.

Fig. 132 ein Flachmuster nach mosaikartig zusammengesetztem Glasfenster des Domes zu Limburg an der Lahn.

Fig. 133. Ein Streifen von 3 Quadraten. Jede Seite ist in 4 gleiche Teile zerlegt; die weitere Behandlung ist aus der Figur zu ersehen.

Fig. 134 bis 143. Zeichne ein Quadrat nach Figur 98, den Viertels- und Spitzbogen nach den verschiedenen Richtungen.

Fig. 144 ein zweiflechtiger Zopf (Seil). Siehe Figuren 134—135.

Fig. 145 ein geschupptes Dessins. Siehe Figur 136.

Fig. 146 ein Kreis. *) Der Kreis ist eine krumme in sich selbst zurückkehrende Linie, welche von einem Punkte, der der Mittelpunkt oder das Centrum heisst, gleichweit absteht. Teile des Kreises siehe Fig. 195.

Fig. 147. Concentrische Kreise.

Fig. 148. Viertelkreise von den 4 Ecken des Quadrats. Siehe Mittelpunkt, Halbmesser, Sehnen, Kreisbogen etc.

Fig. 151—160 sind verständlich.

Fig. 161. Bei der Kette ist die Anordnung derart, dass der Mittelpunkt eines der grossen Kreise auch zum Berührungspunkte der Nachbarkreise wird. Die Breite der Striche konnte hier innerhalb leicht erkennbaren Grenzen beliebig genommen werden.

Fig. 162 ein romanisches Bandornament.

Fig. 163 eine Spirale von beinahe drei Umgängen.

Fig. 164. Man lasse zuerst den vierten Teil nach den verschiedenen Richtungen zeichnen und dann Figur 165. Der Entwurf dürfte aus den Zeichnungen ersichtlich sein.

Figur 176. Die gerade Linie ist die Bahn eines Punktes, der sich fortbewegt, ohne seine Richtung zu ändern. Sie kann eine dreifache Lage haben, nämlich:

- a. eine senkrechte (lothrechte, vertikale, perpendikuläre) Lage,
- b. eine wagrechte (horizontale) Lage,

*) Anm. Die Hand des Kindes gewöhnt sich ausserordentlich schwer, bestimmte Krümmungen auszuführen; daher ist mit sanft ansteigenden oder sanft abfallenden Krümmungen zu beginnen. Siehe Figur 134—143 die Linien a b c d e und m b n d o, a b c d e f u. s. w. Sehr allmählich und nach langem Verweilen auf jeder einzelnen Stufe ist zu convexeren Curven vorzugehen, bis man es dahin bringt, den Kreis, als die schwierigste Krumme (für die freie Hand) anstandslos anzufertigen. Erkläre die krumme Linie.

Anmerkung. Die Schüler können die eine oder die andere Figur in derselben Grösse oder grösser zu Haus mittelst des Zirkels, der Reissfeder und des Lineals mit Tinte oder Tusche fein anfertigen.

c. eine schräge (schiefe, geneigte) Lage.

Die horizontale Linie ist eine solche, welche mit dem stillstehenden Wasserspiegel gleichlaufend ist, z. B. Fig. 176 b a.

Die senkrechte Linie ist eine solche, die mit der Richtung des Lothes gleichlaufend ist, z. B. Fig. 176 d o.

Die schräge Linie ist eine solche, welche weder senkrecht noch horizontal steht, z. B. c o.

Fig. 178. Zwei Linien b a und d c sind parallel oder gleichlaufend, weil die Lothe zwischen ihnen überall gleich lang sind. Linien, die nicht gleichlaufend sind, heissen convergierende, zusammenlaufende (divergierende) Linien. Fig. 177 d c, b a. Nichtparallele Linien müssen sich, gehörig verlängert, zuletzt schneiden.

Fig. 179. Der Winkel b c a heisst ein rechter, der in Fig. 180 ein spitzer und der in Fig. 181 ein stumpfer. Die Linien c a, c b nennt man die Schenkel des Winkels, und den Punkt c seinen Scheitel.

Wenn zwei Gerade einen Punkt mit einander gemein haben, in allen übrigen Punkten aber auseinanderfallen, so bilden sie am gemeinschaftlichen Punkte, am Scheitel oder an der Spitze, einen Winkel. Fig. 179.

Der rechte Winkel ist $= 90^\circ$, der spitze Winkel ist kleiner als 90° und der stumpfe Winkel ist grösser als 90° aber kleiner als 180° .

Fig. 182 einen spitzen Winkel in 2 gleiche Teile teilen.

Fig. 183 die Construction des rechten Winkels.

Das geradlinige Dreieck ist eine Figur, die von 3 geraden Linien begrenzt ist und mit ihnen 3 Winkel bildet, welche zusammen $= 2$ R. oder 180° sind.

Fig. 184 stellt ein gleichseitiges, Fig. 185 ein gleichschenkliges, Fig. 186 ein stumpfwinkliges und Fig. 187 ein rechtwinkliges Dreieck dar. Die Seite b a in Fig. 185 nennt man die Basis oder Grundlinie, c n die Höhe.

In Fig. 187 nennt man die Seiten b c, c a Katheten und die Seite b a die Hypotenuse.

Fig. 188 ein Quadrat, welches 4 gleiche Seiten und 4 rechte Winkel hat.

Fig. 189 ein Rechteck, Oblongum, Oblong (sp. Oblonch), welches 4 rechte Winkel, sowie 2 und 2 gegenüberliegende parallele und gleich lange Seiten hat.

Fig. 190 ein Rhombus, verschobenes Quadrat, auch die Raute und der Spitzquader genannt.

Fig. 191 ein Rhomboid, die längliche Raute, auch der Rautling genannt, ist ein verschobenes Rechteck.

Die vier letztgenannten Figuren nennt man auch Parallelogramme.

Fig. 192 ein Trapez oder die ungeschickte Vierung oder ein Viereck, das kein Parallelogramm ist.

Fig. 193 ein Trapezoid, ein unregelmässiges Viereck, in welchem keine Seite der andern parallel ist.

Die Linie b d, c a in Figur 193 heissen Diagonalen.

Fig. 194 eine irreguläre Figur, Vieleck oder Polygon;
Fig. 204 stellt ein reguläres Vieleck dar.

Fig. 195 ein Kreis $d p h g o a b$ seine Pheripherie oder sein Umfang, c sein Mittelpunkt oder Centrum, $d o$ sein Durchmesser oder Diameter, $c o$ sein Halbmesser oder Radius, $p q$ die Sehne oder Chorde des Bogens $p q h$; $p q h p$ der Kreisabschnitt oder das Segment, t eine Berührungslinie oder Tangente, $b a c$ ein Kreisausschnitt oder Sector.

Fig. 196 concentrische Kreise oder concentrische Kreislinien; sie haben einen gemeinschaftlichen Mittelpunkt.

Fig. 197 ein Quadrant.

Fig. 198 ein Halbkreis.

Fig. 199. Zeichne ein Rechteck so hoch und breit als die Ellipse werden soll, sodann ein über Eck gestelltes Quadrat, dessen Diagonalen die gleiche Grösse haben, wie die Diagonalen des Rechtecks. In diese Figur hat der Schüler die Ellipse derartig zu zeichnen, dass sie acht Linien berührt. Damit das Auge der Schüler die elliptische Form wohl zu erfassen geübt werde, zeichne man eine Anzahl solcher Linien durch mechanische Hilfsmittel an die Tafel: zwei Stifte werden in die Tafel geschlagen, an dieselben die Enden einer Schnur befestigt, welche länger ist, als der Abstand beider Stifte. Diese Schnur wird mit der Kreide gespannt und diese so um die Stifte herumgeführt.

Fig. 200 Die Ellipse liegt wagrecht; über die Zeichnung der Ellipse bleibt nichts Besonderes zu bemerken.

Fig. 201. Das Oval, auch die Oval, das Eirund oder die Eilinie hat vorn eine flachere und hinten eine stärkere Krümmung. Man kann den hinteren Teil elliptisch und den vorderen parabolisch zeichnen.

Fig. 202 ein Stichbogen.

Fig. 203 eine Schlangenlinie, auch Schönheitslinie genannt.

Fig. 204, 206, 208–212 und 216 reguläre oder regelmässige Vielecke.

Fig. 206 ein Octagon (Achteck).

Fig. 207 eine Wellenlinie.

Fig. 213 eine Spirale mit divergenten Bogen, d. h. deren Bogen divergieren oder sich immer weiter von einander entfernen. Man nennt eine solche Spirale auch ein Schnörkel.

Fig. 214 eine Spirale mit parallellaufenden Bogen. Der Zirkel wird bald in a bald in b gestellt.

Fig. 215. Die Seiten mehrerer regulären Vielecke, wie sie in einem vorgegebenen Kreis beschrieben werden können, zu bestimmen.

Setze zwei Durchmesser $a b$ und $c o$ senkrecht aufeinander und ziehe $c b$, so ist diese Linie die Seite des Quadrats, welches in dem Kreis beschrieben werden kann. Halbiere den Bogen $c b$ in e , so ist $e b$ die Seite des regul. Achtecks. Aus o beschreibe mit $o m$ den Bogen $f m g$, so ist $f g$ die Seite des regul. Dreiecks, $f h$ die Seite des regul. Siebenecks. Teilt man den Bogen $f g$ in drei

gleiche Teile, so ist gi die Seite des regul. Neunecks. Ziehe fo , so hat man die Seite des regul. Sechsecks, gb die Seite des regul. Zwölfecks. Aus h beschreibe man mit hb einen Bogen bk so ist die Sehne bk die Seite des regul. Fünfecks. mk die Seite des regul. Zehnecks. Macht man endlich $nc = bg$ und zieht nk die Seite des regul. Elfecks.

Fig. 217. Der verjüngte Massstab.

Fig. 220—223. Gemusterte Felder zur Wiederholung der Übungen 205—217. Entwickelt ist der 4. Teil der Zeichnung. Zur Ausführung dieser Zeichnungen ist die grösste Achtsamkeit und Genauigkeit erforderlich, da jede Flüchtigkeit zu Fehlern Veranlassung gibt. Sobald daher der Schüler in seiner Arbeit einen solchen bemerkt, hat er sich durch Wiederholung des Verfahrens vom Grunde des Fehlers zu überzeugen, und darf nicht eher zum Ausziehen der Linien übergehen, bis er die Bleizeichnung durchaus korrekt vollendet hat. Der Schüler übe sich ferner im Erfinden ähnlicher Muster.

Fig. 224—231. Bandverschlingungen in maurischem Styl. Entwickelt ist der 4. Teil, das Fehlende ist zu ergänzen. In dem Grundquadrat teile eine jede der Seiten in vier gleiche Teile, wodurch sich das innere Quadrat bestimmt. Alles Weitere ist aus der Zeichnung zur Genüge ersichtlich.

Fig. 232, 235—237 eingelegte Holzarbeiten von Kirchenstühlen in Venedig.

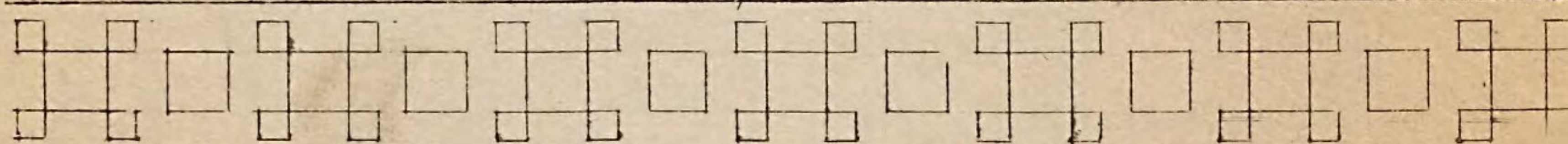
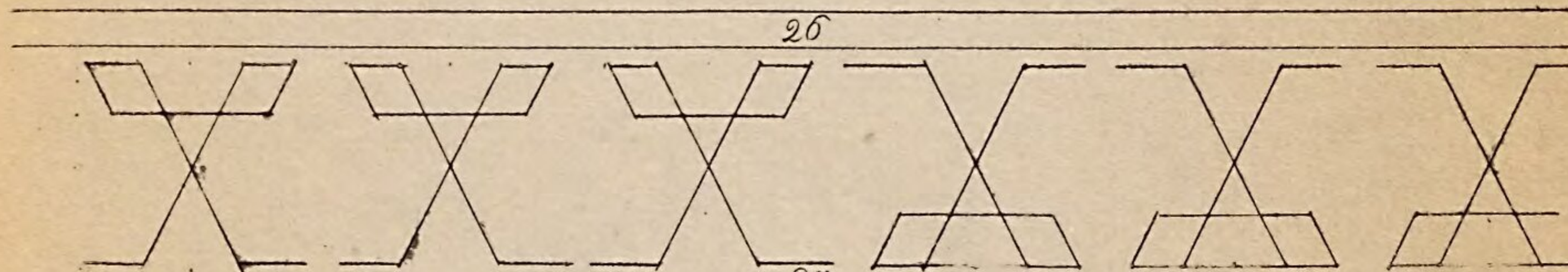
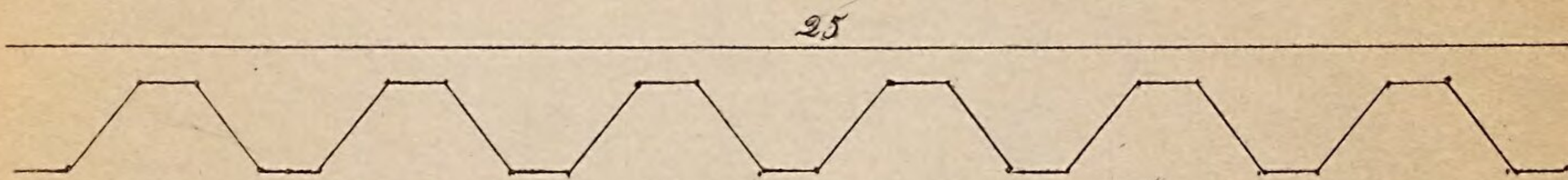
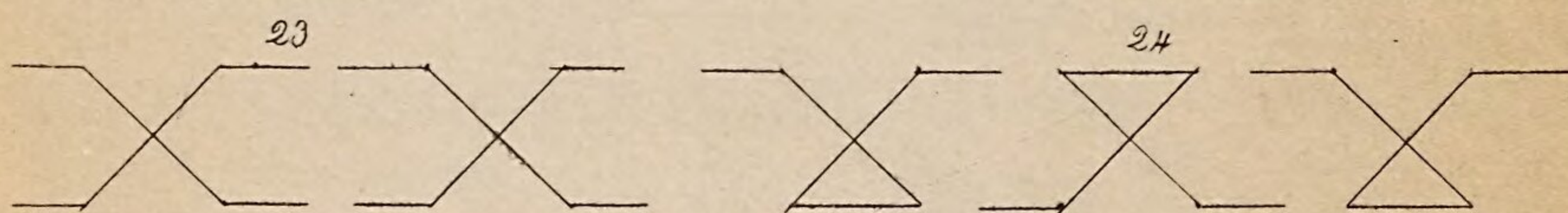
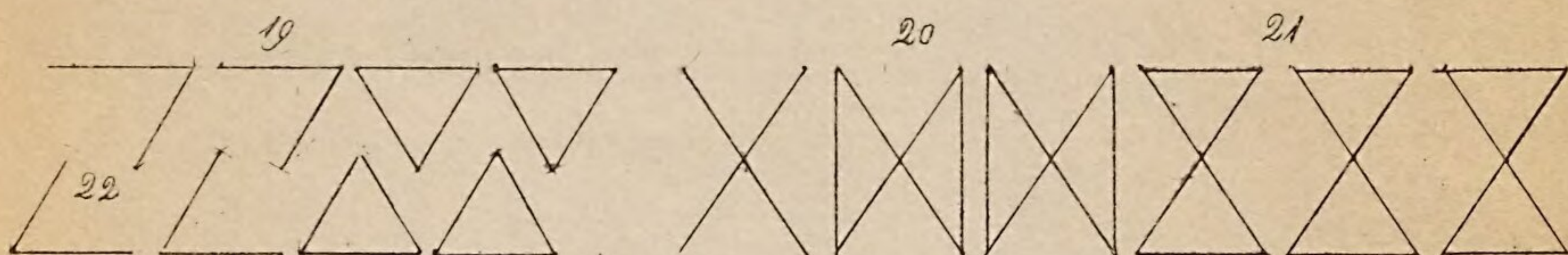
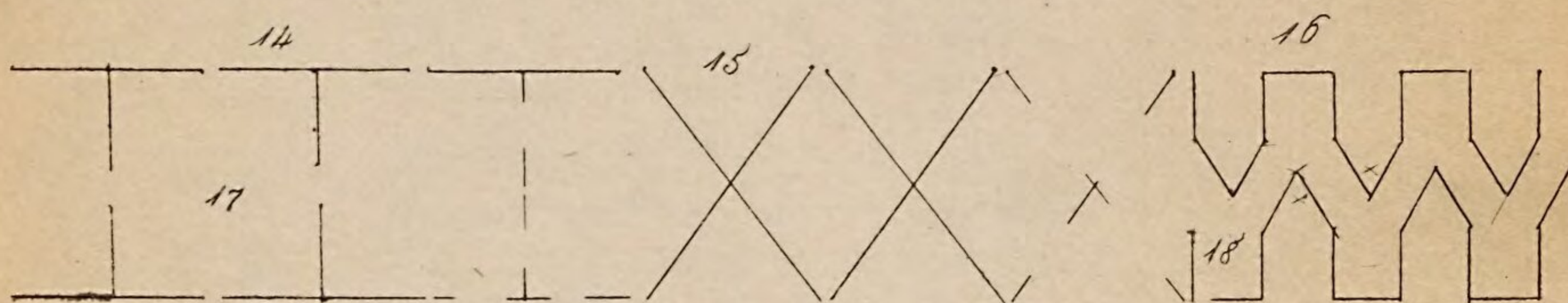
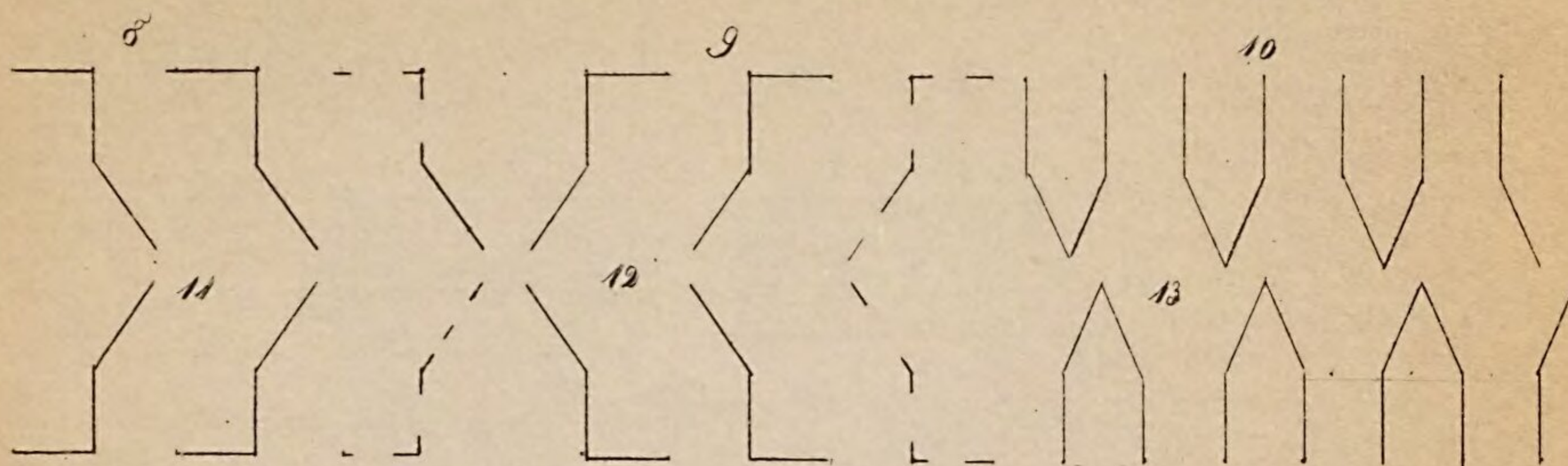
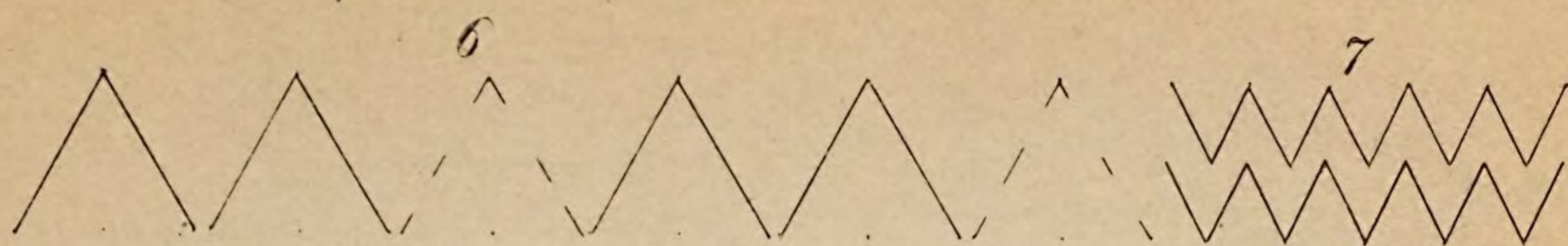
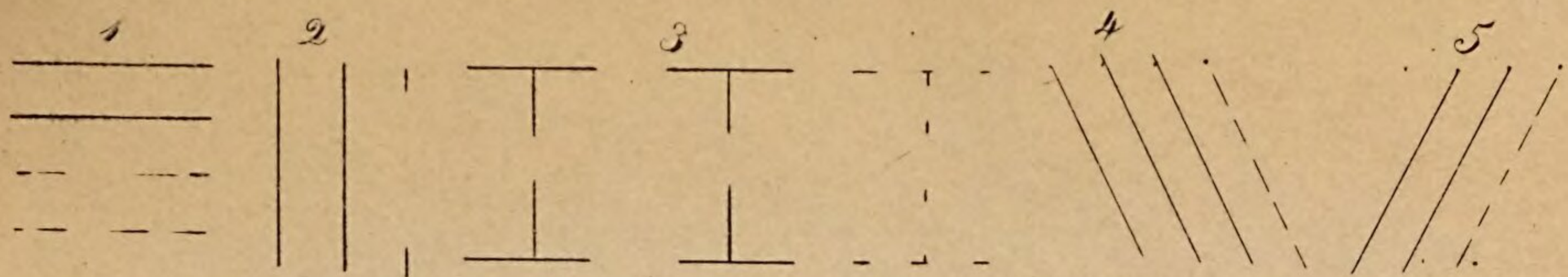
Fig. 233—234 Holzmosaiken aus Santa Anastasia und San Nazzaria in Verona (italienische Renaissance).

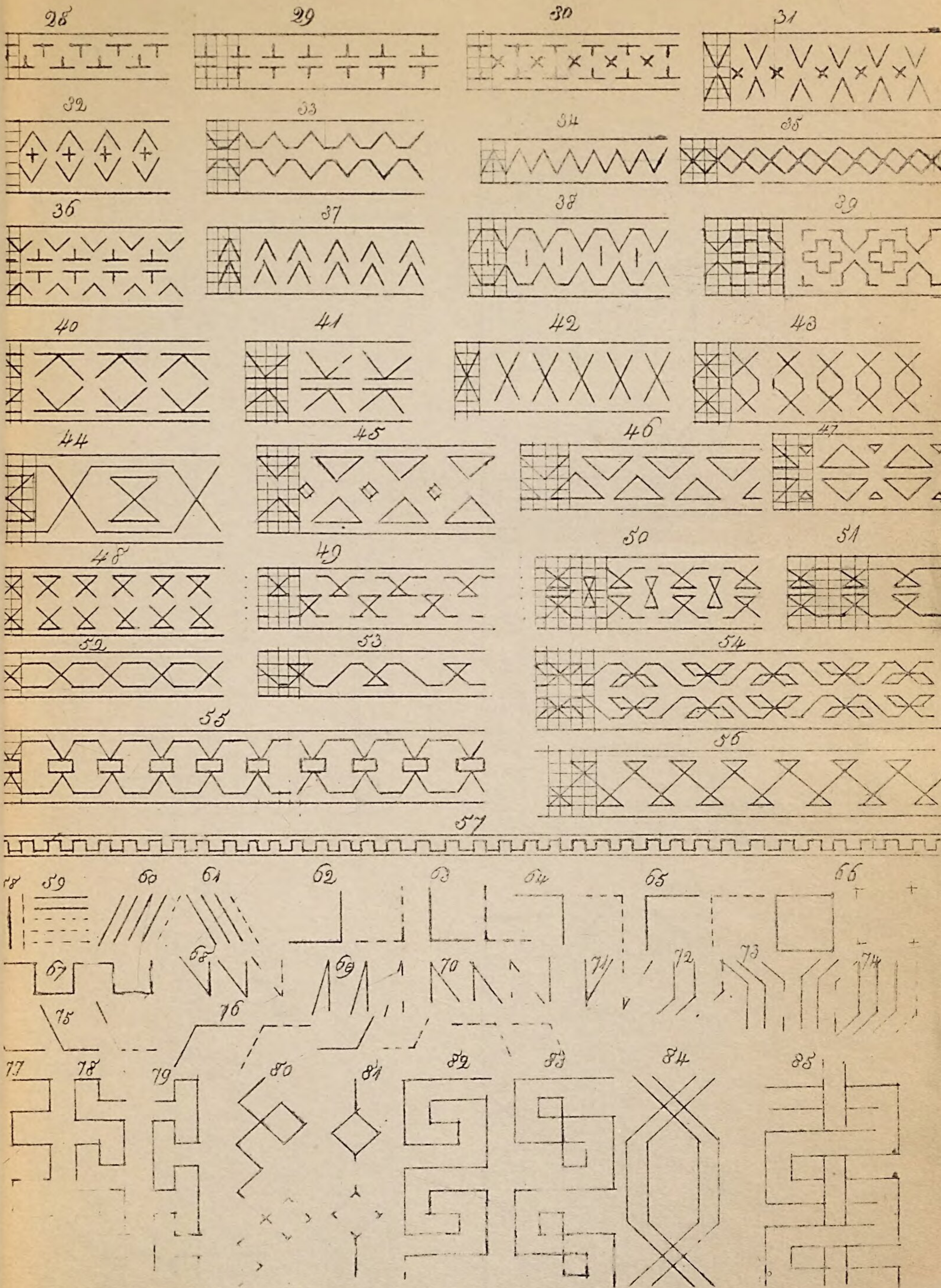
Fig. 238—239 griechische Vasenbemalungen.

Fig. 240—243 Deckenmuster und Wandfrise.

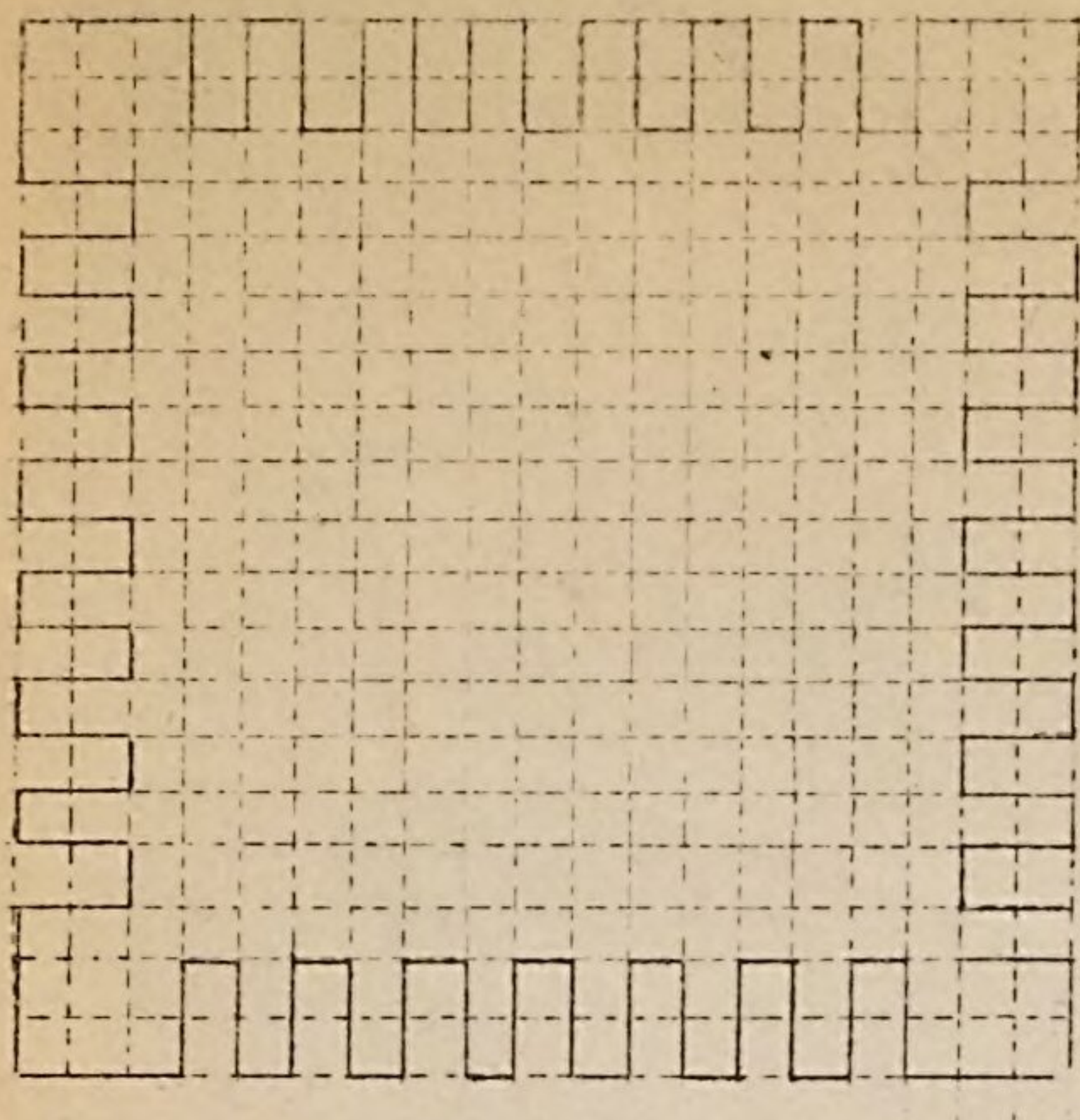
Anm. Die Konstruktion macht keine Schwierigkeiten.



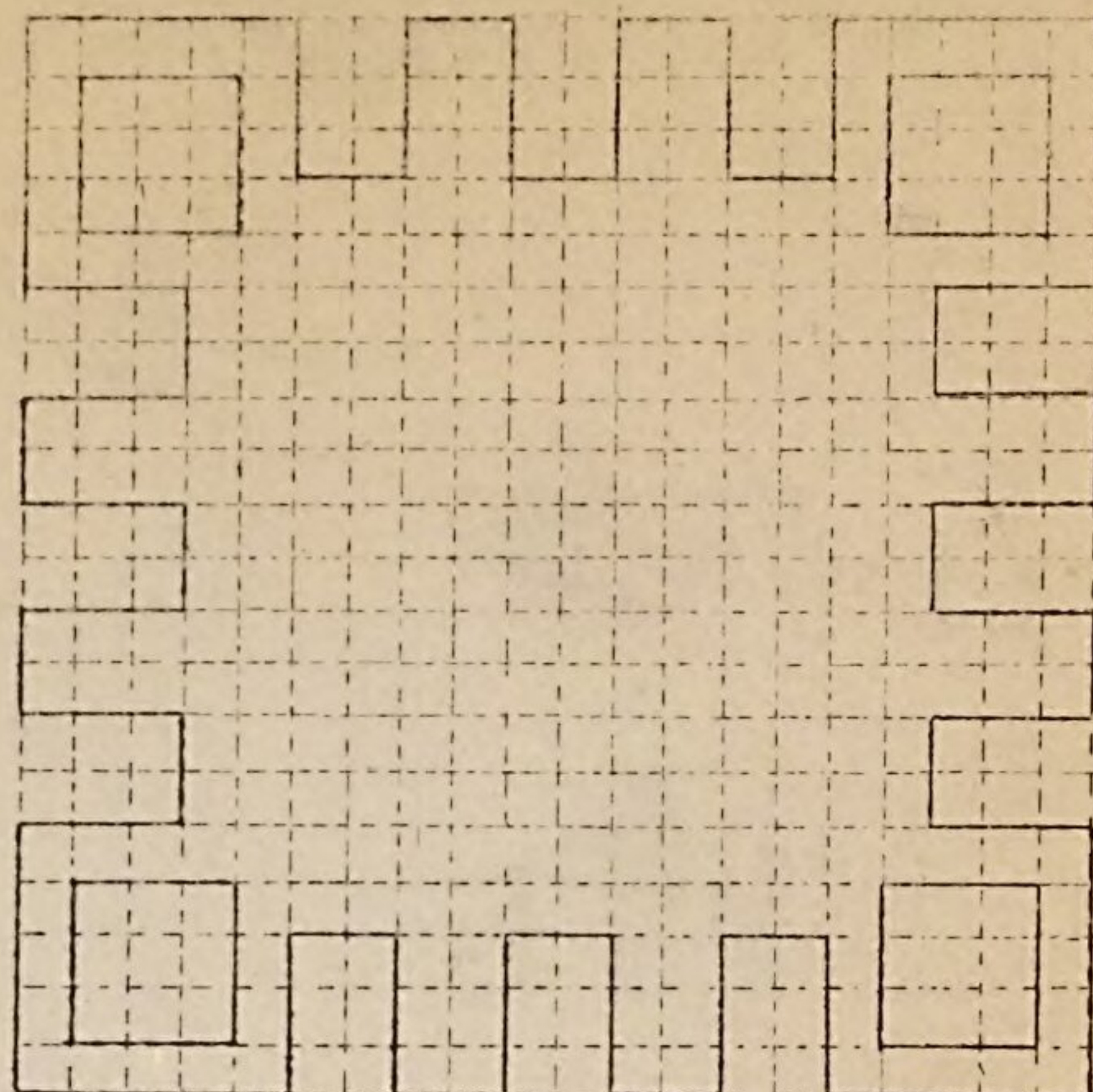




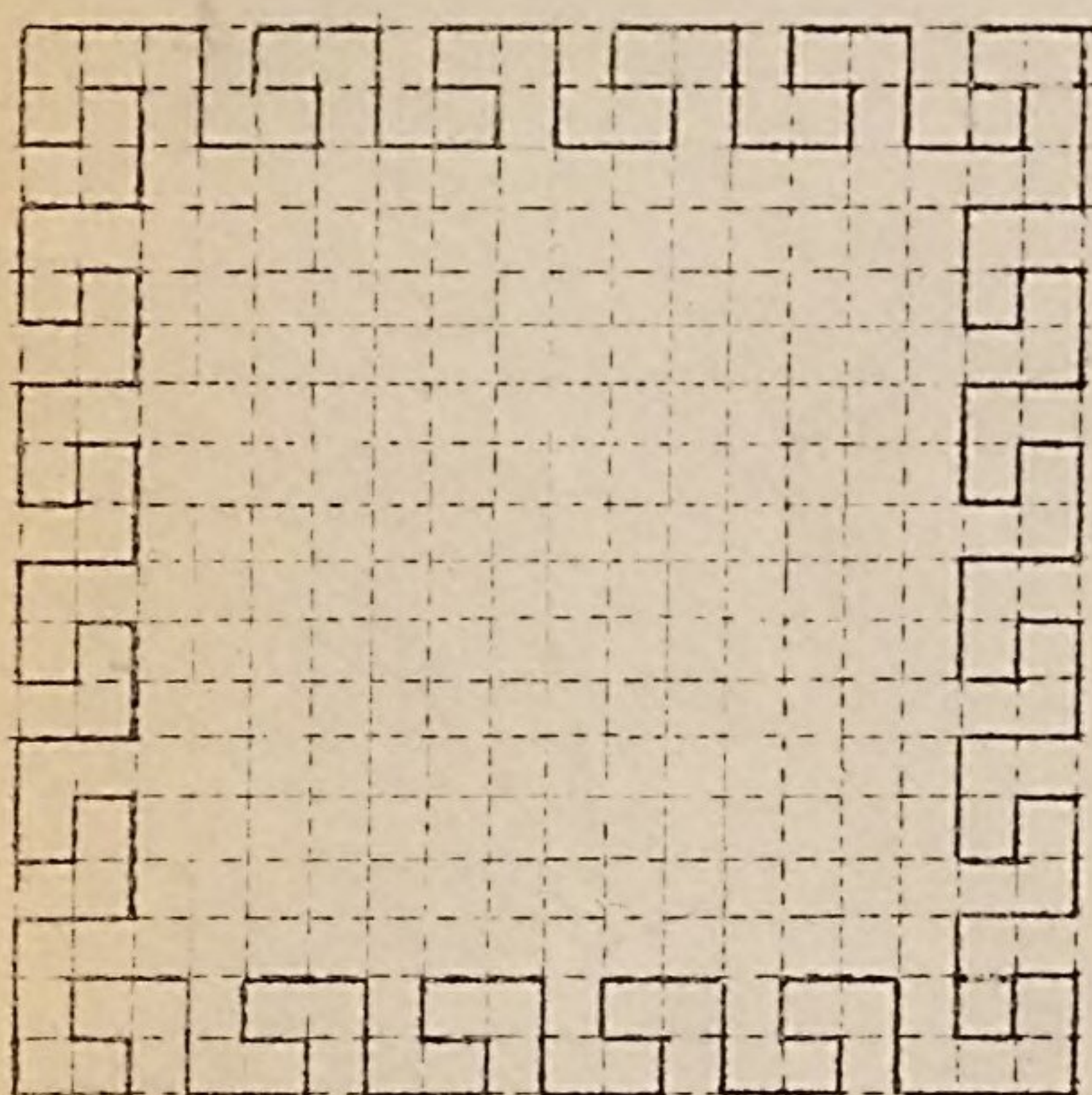
86



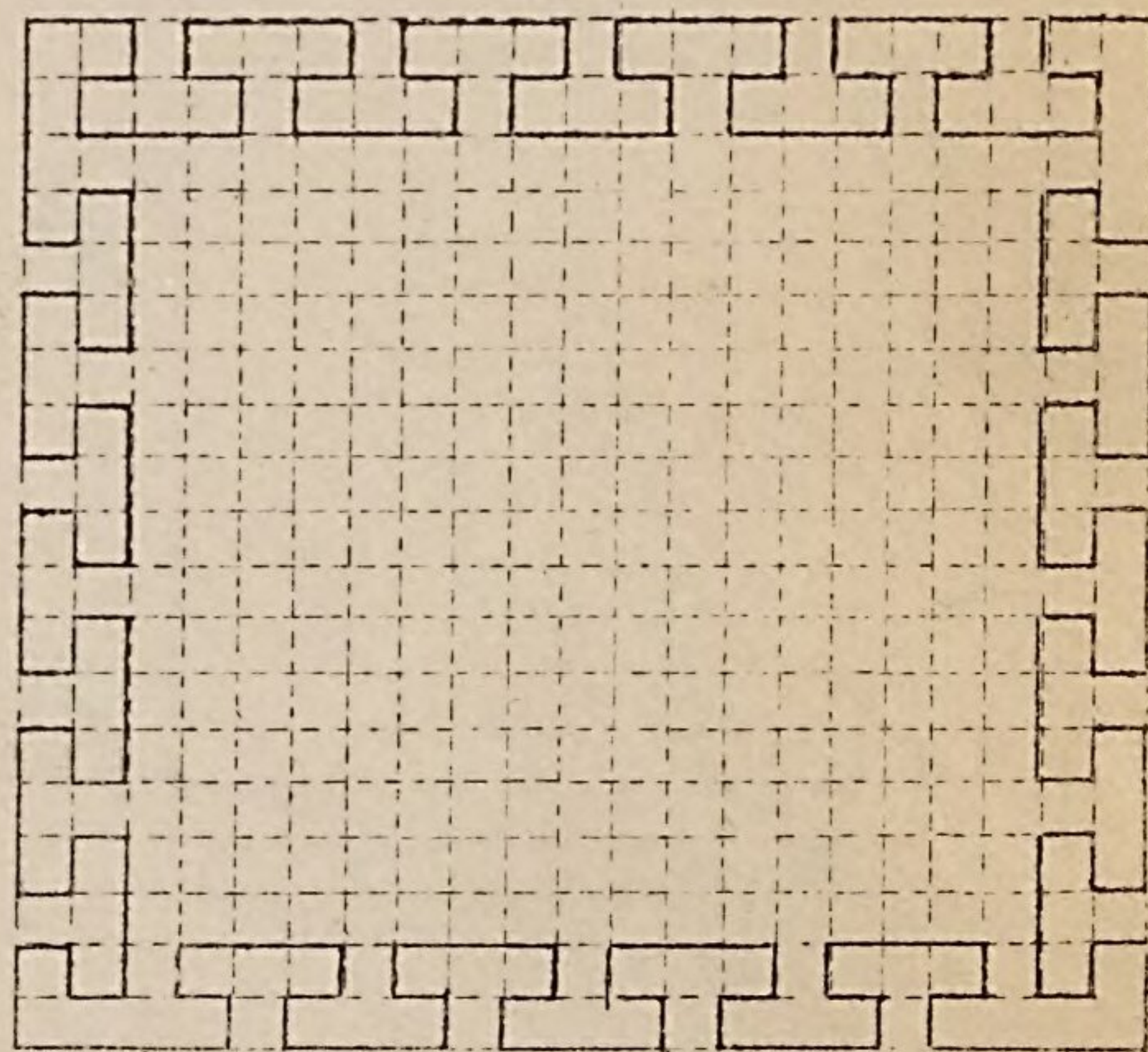
87



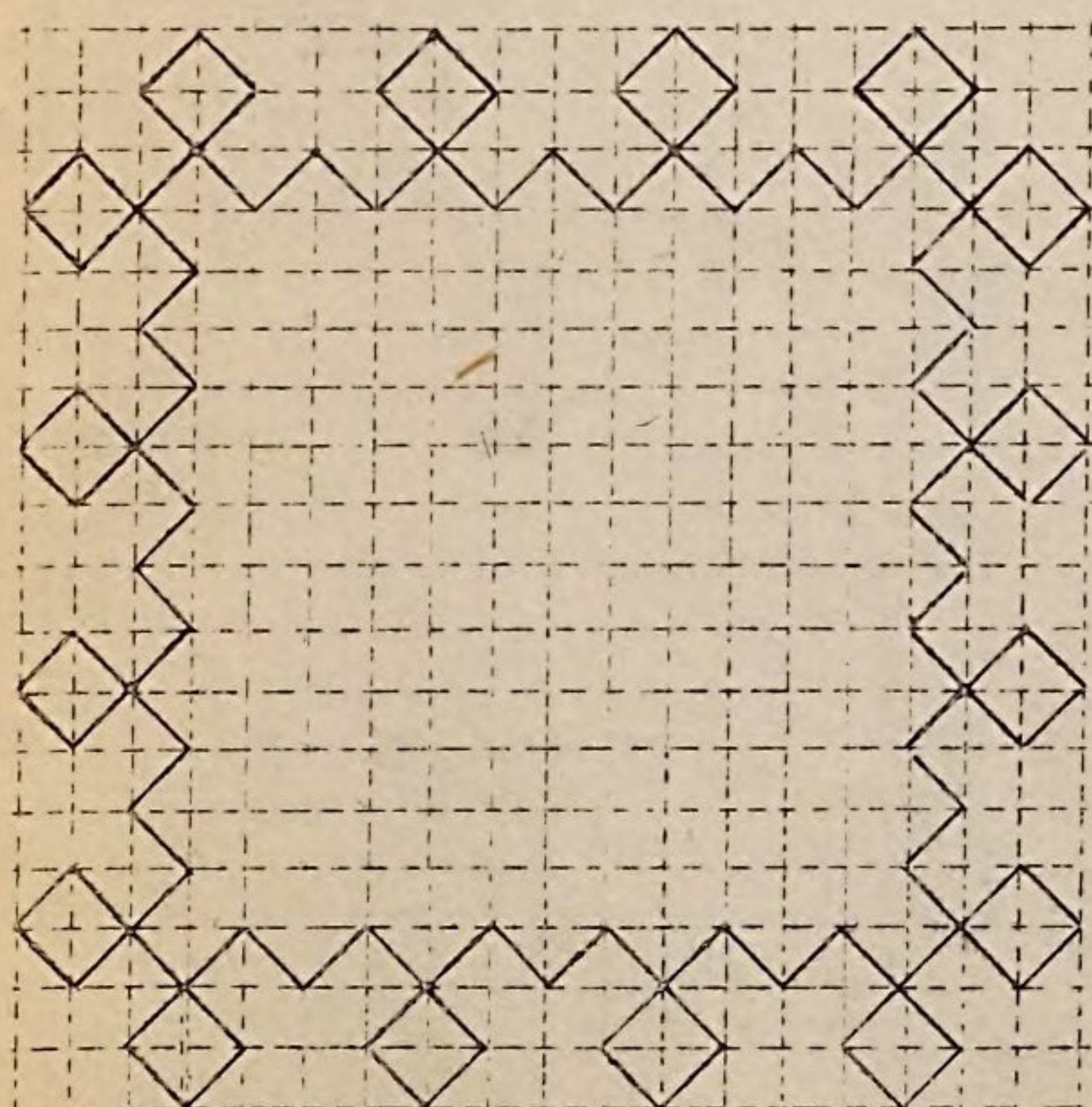
88



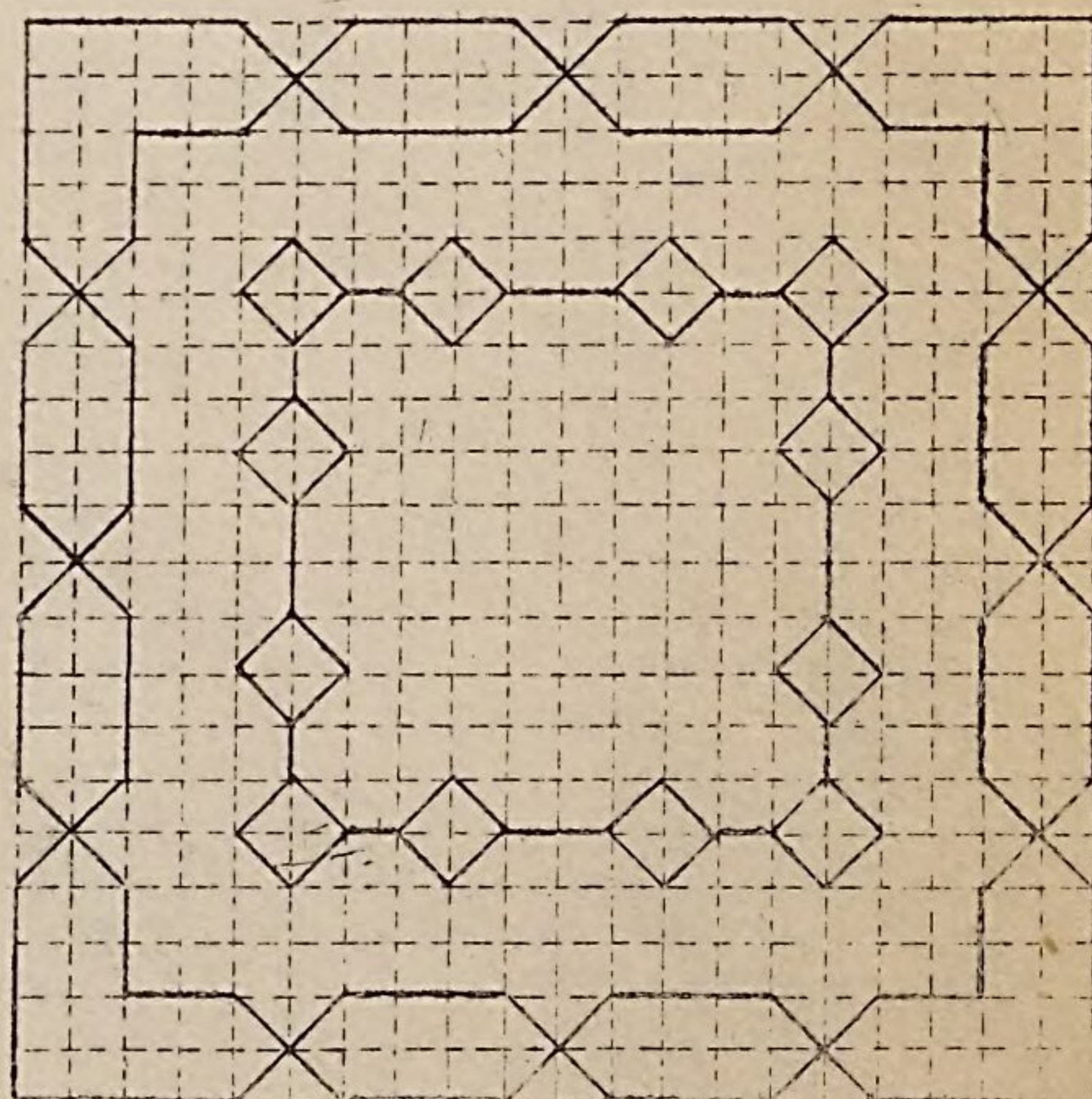
89



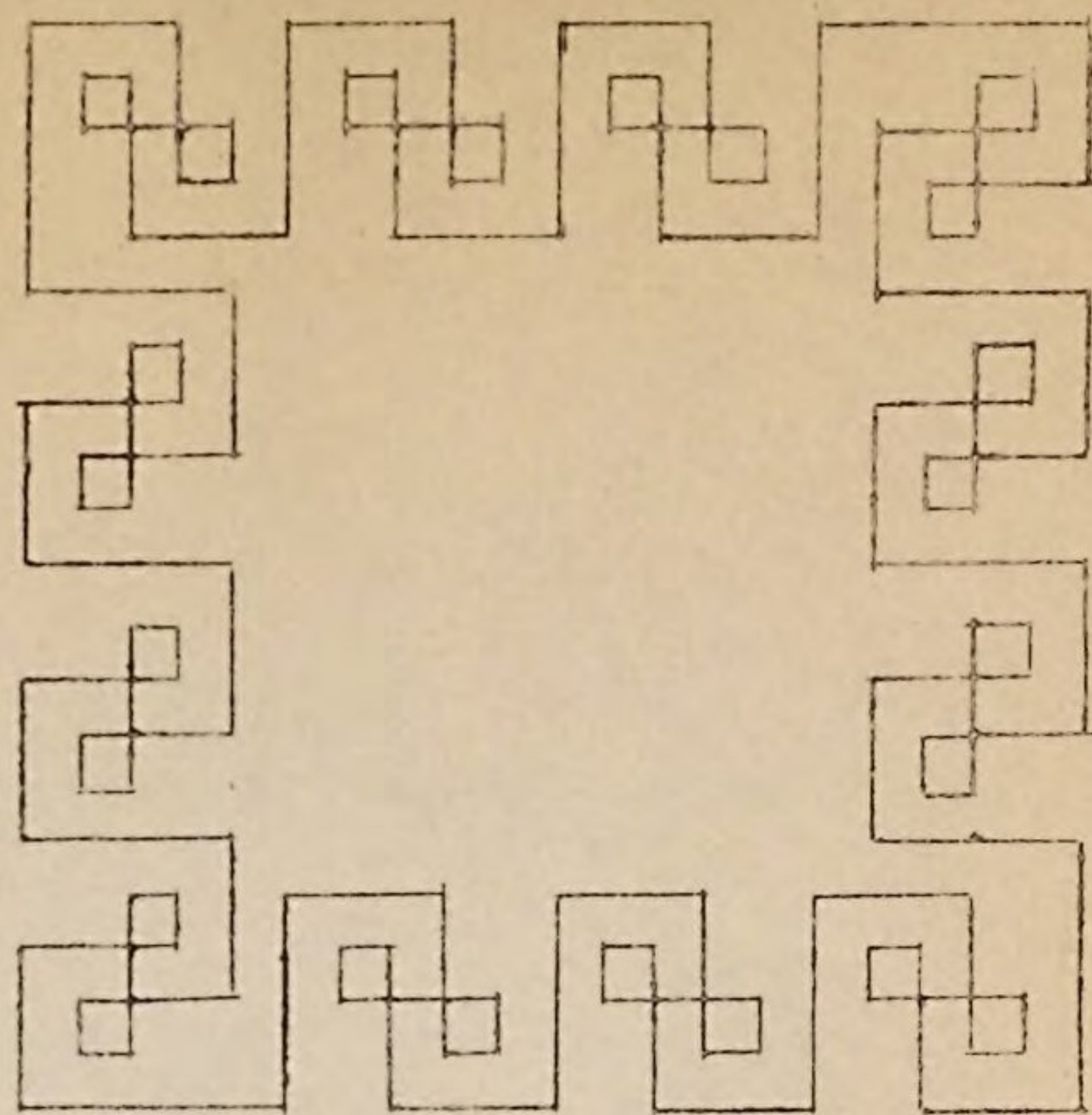
90



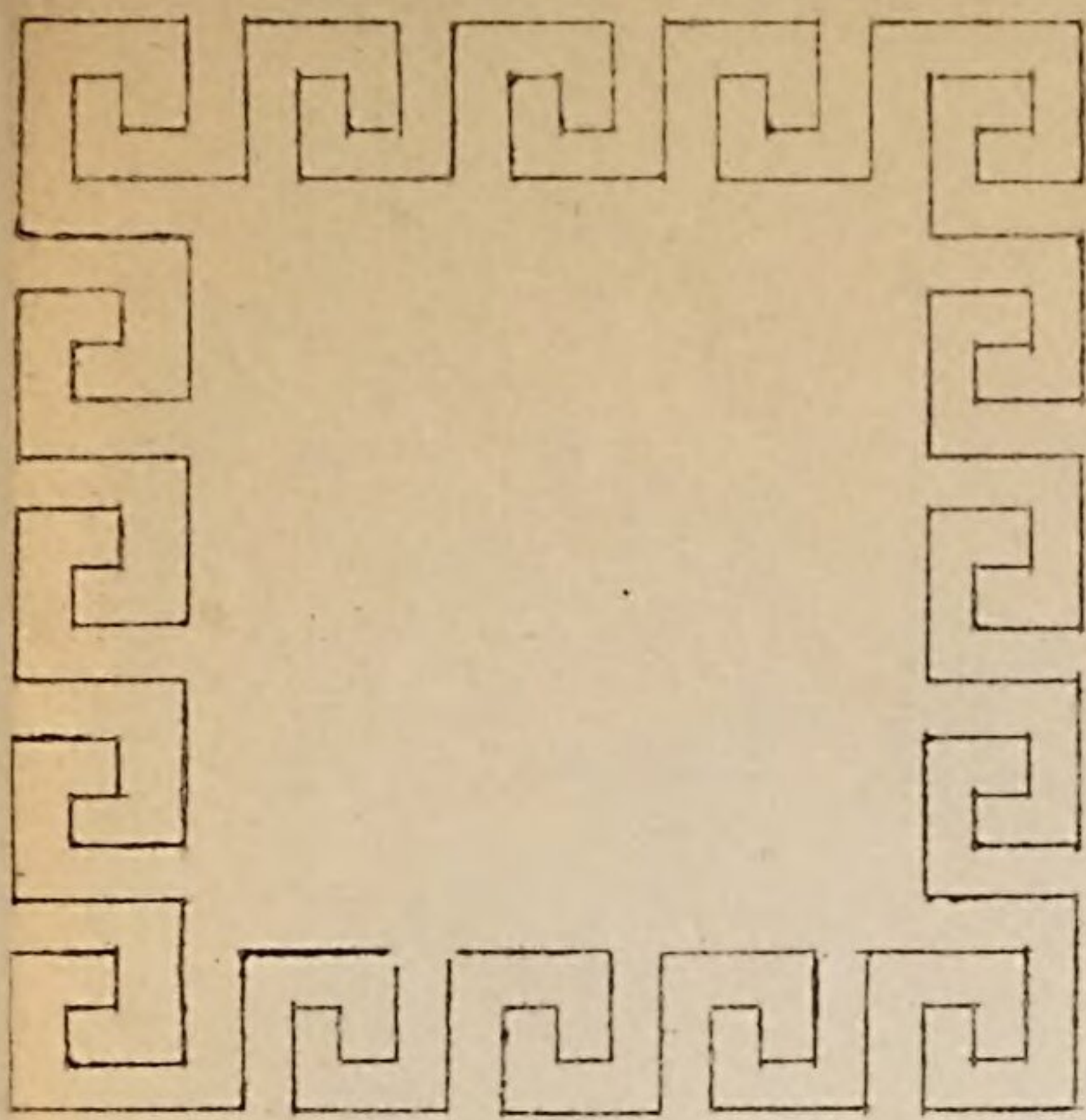
91



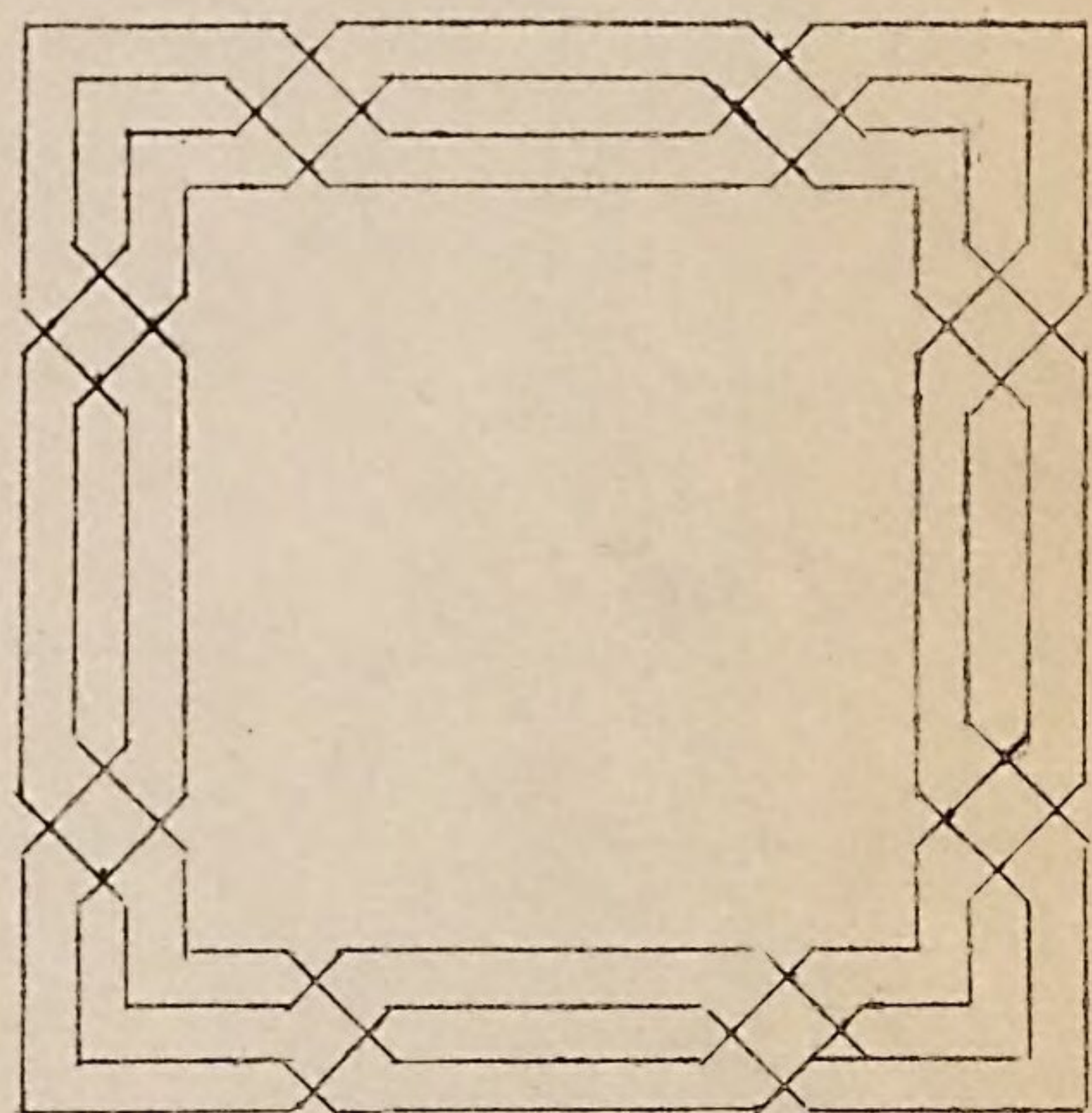
93



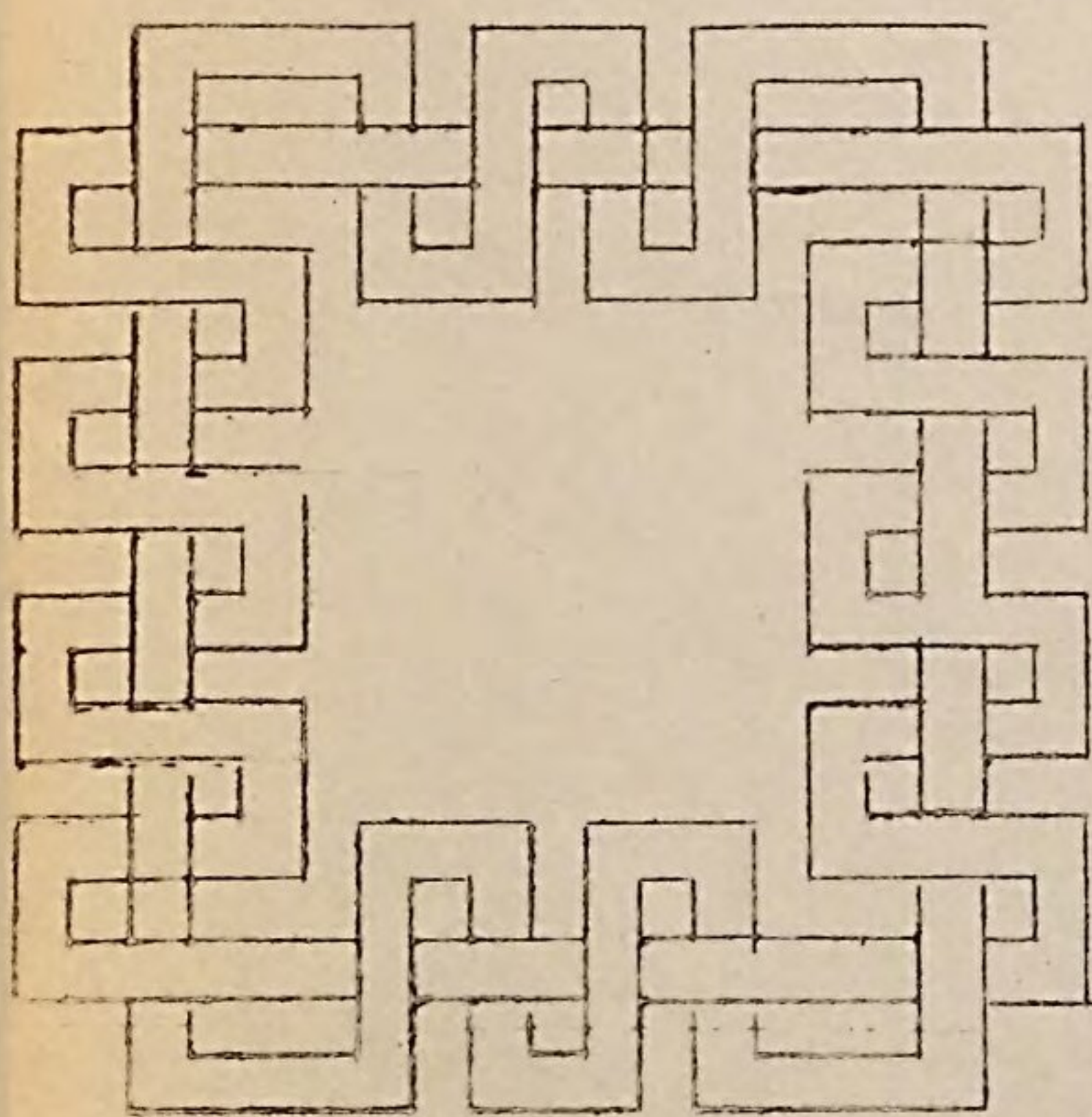
94



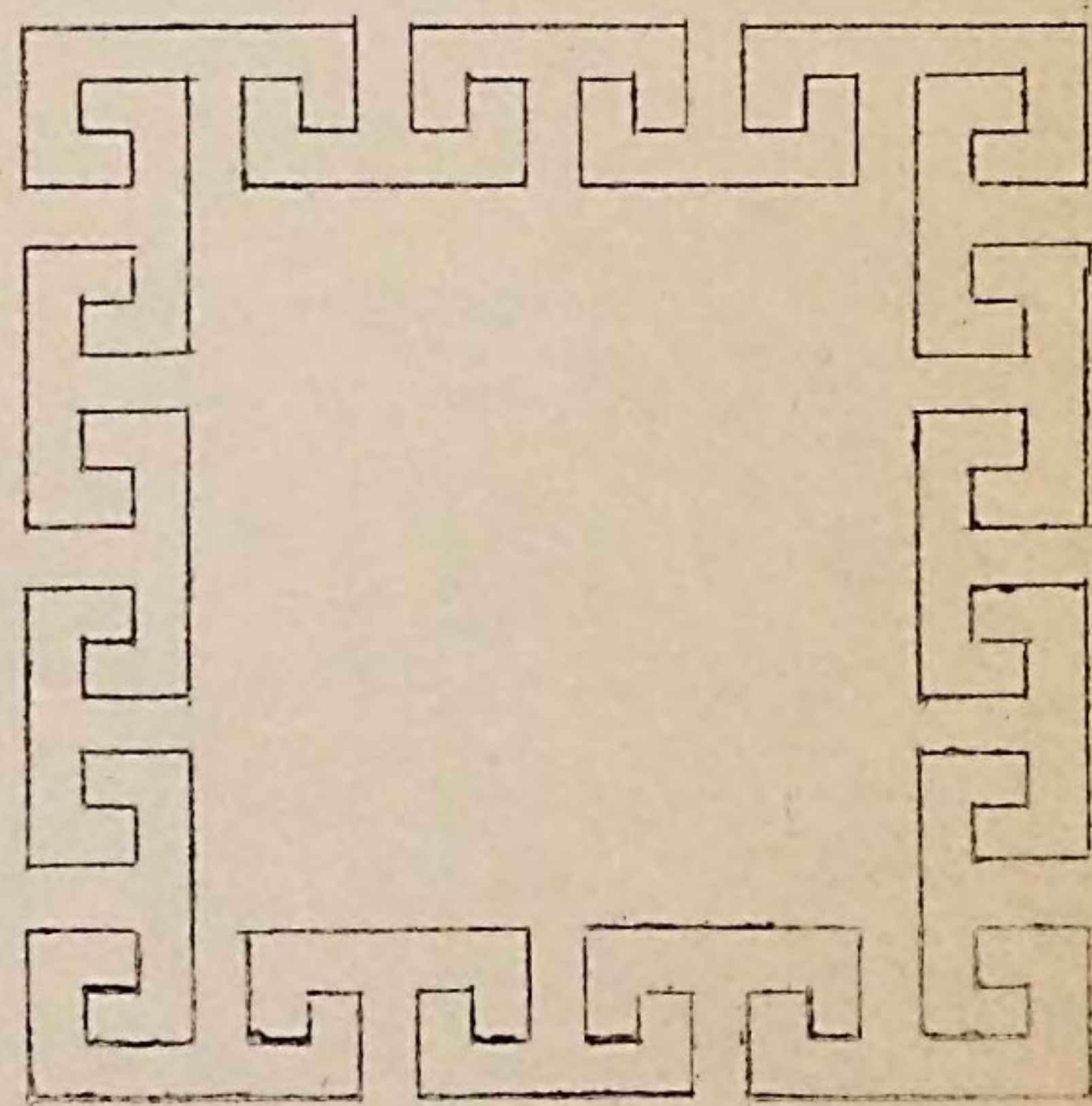
95



96



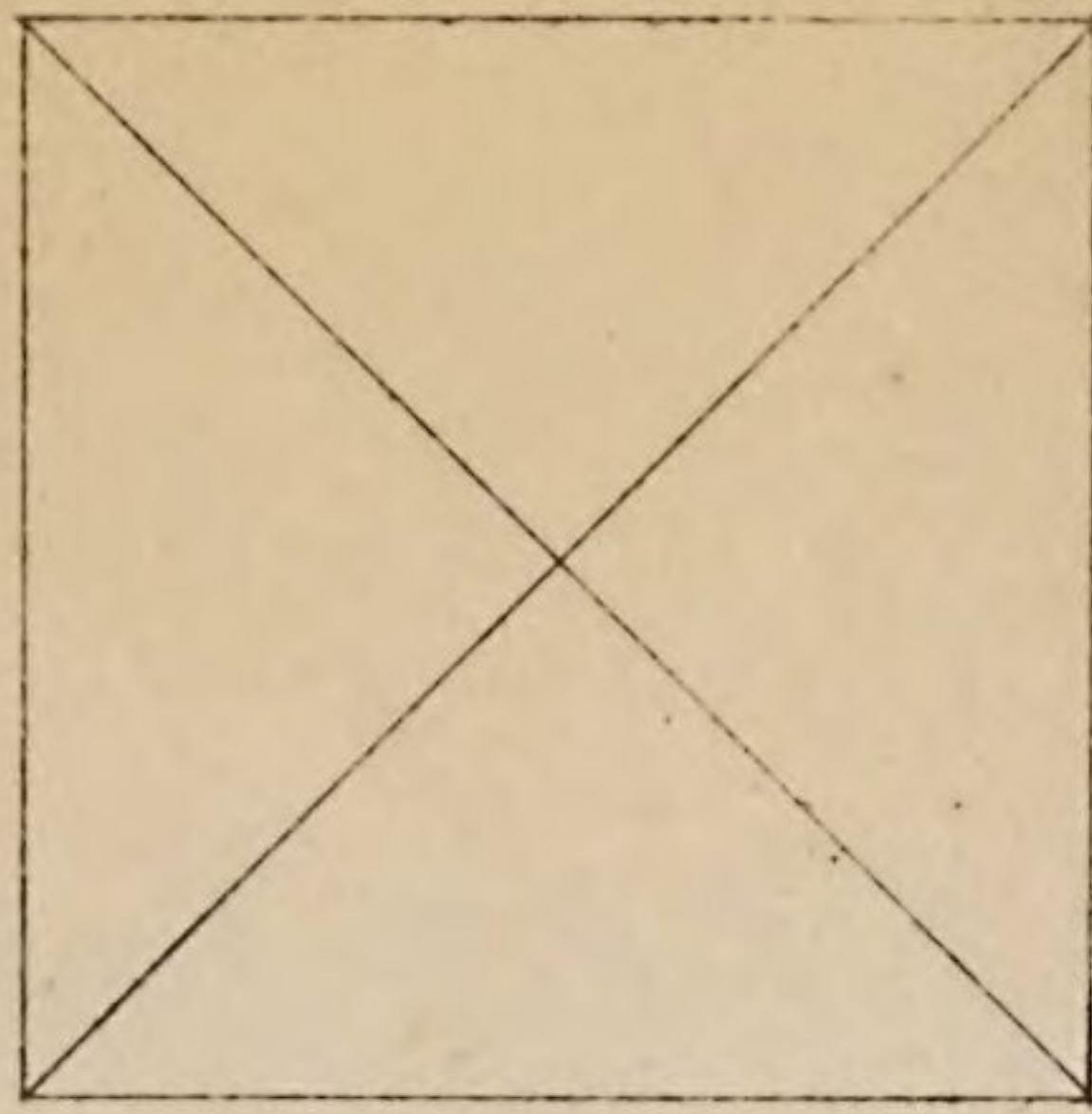
97



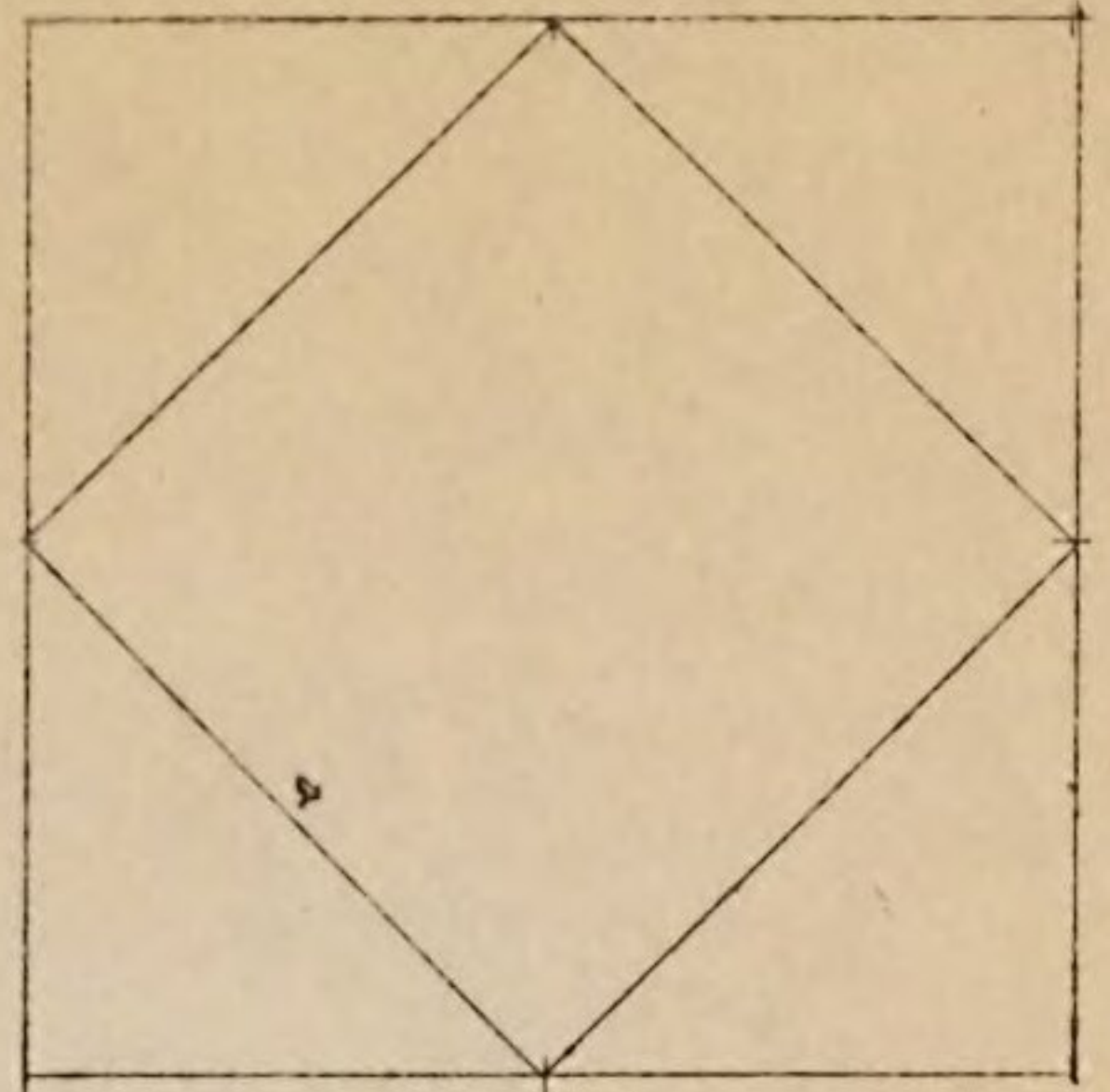
98



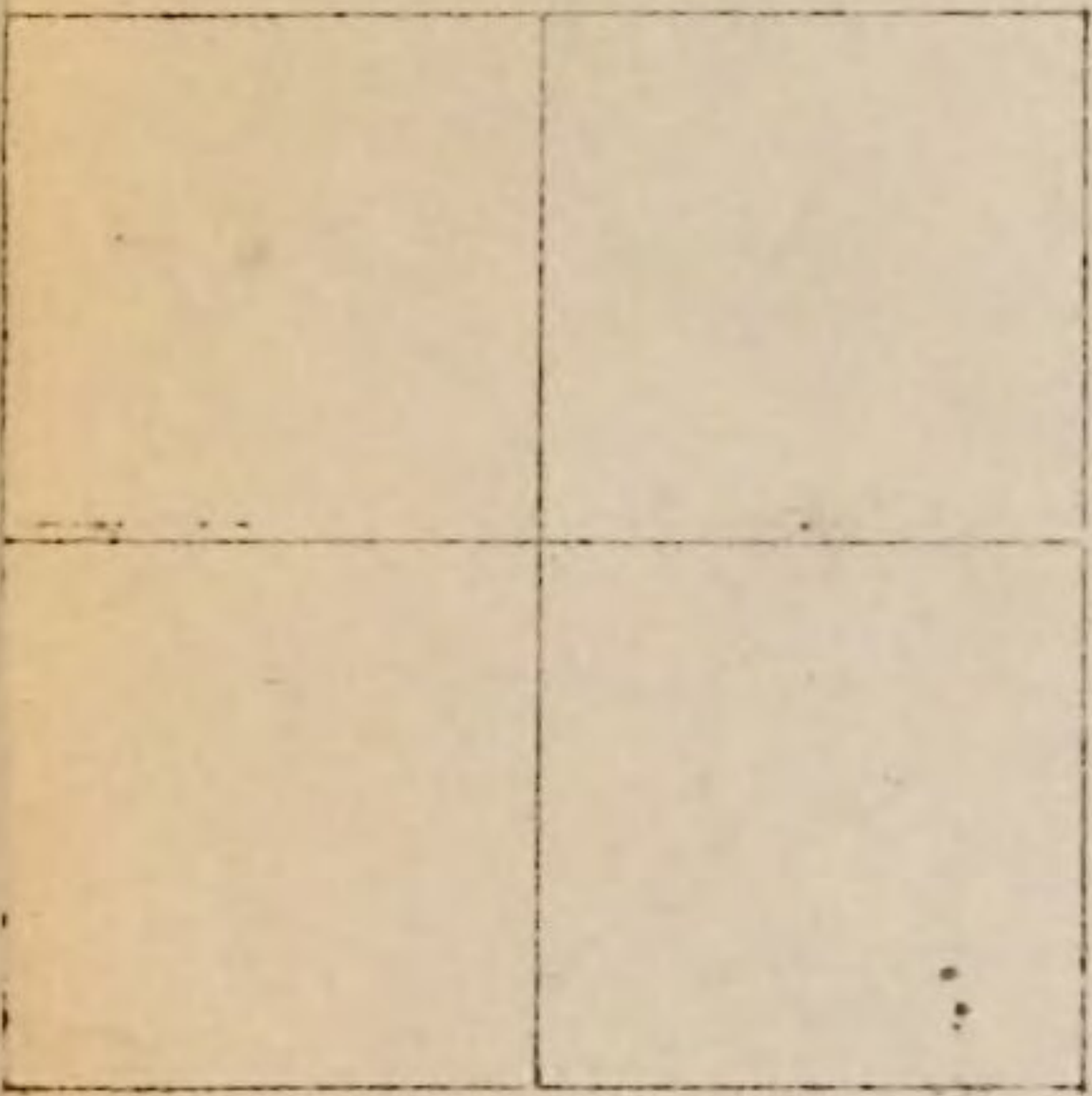
99



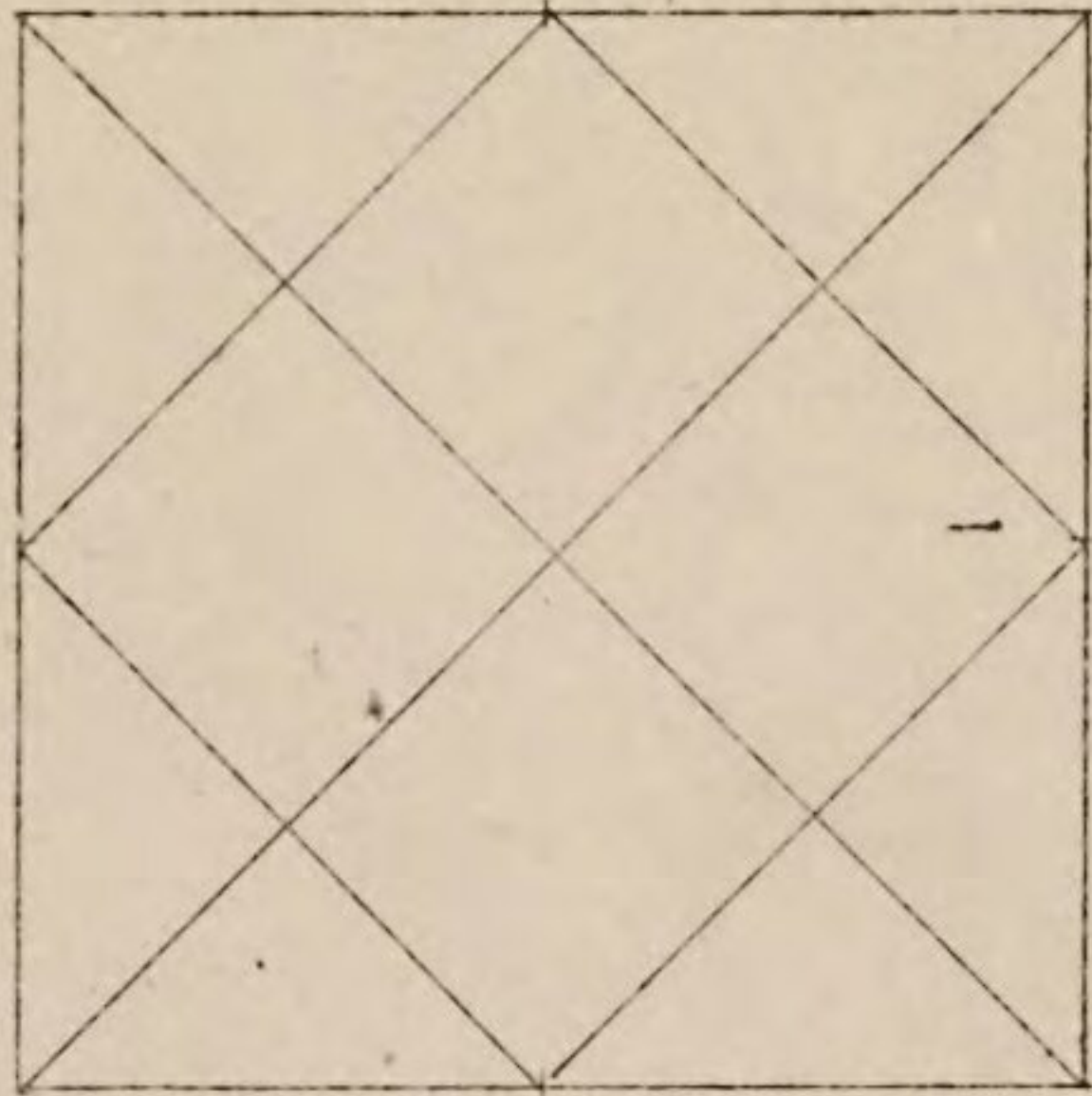
100



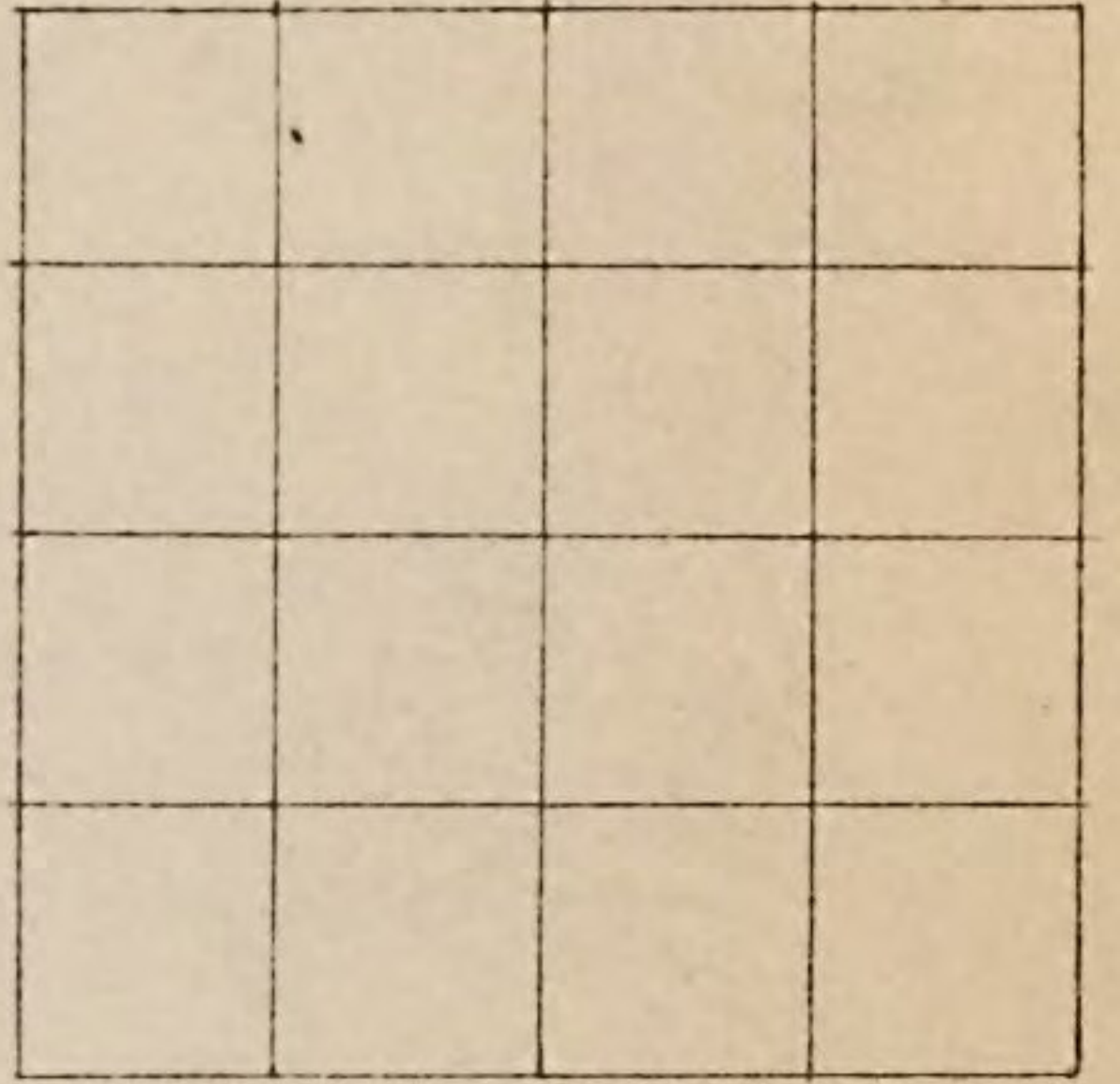
101



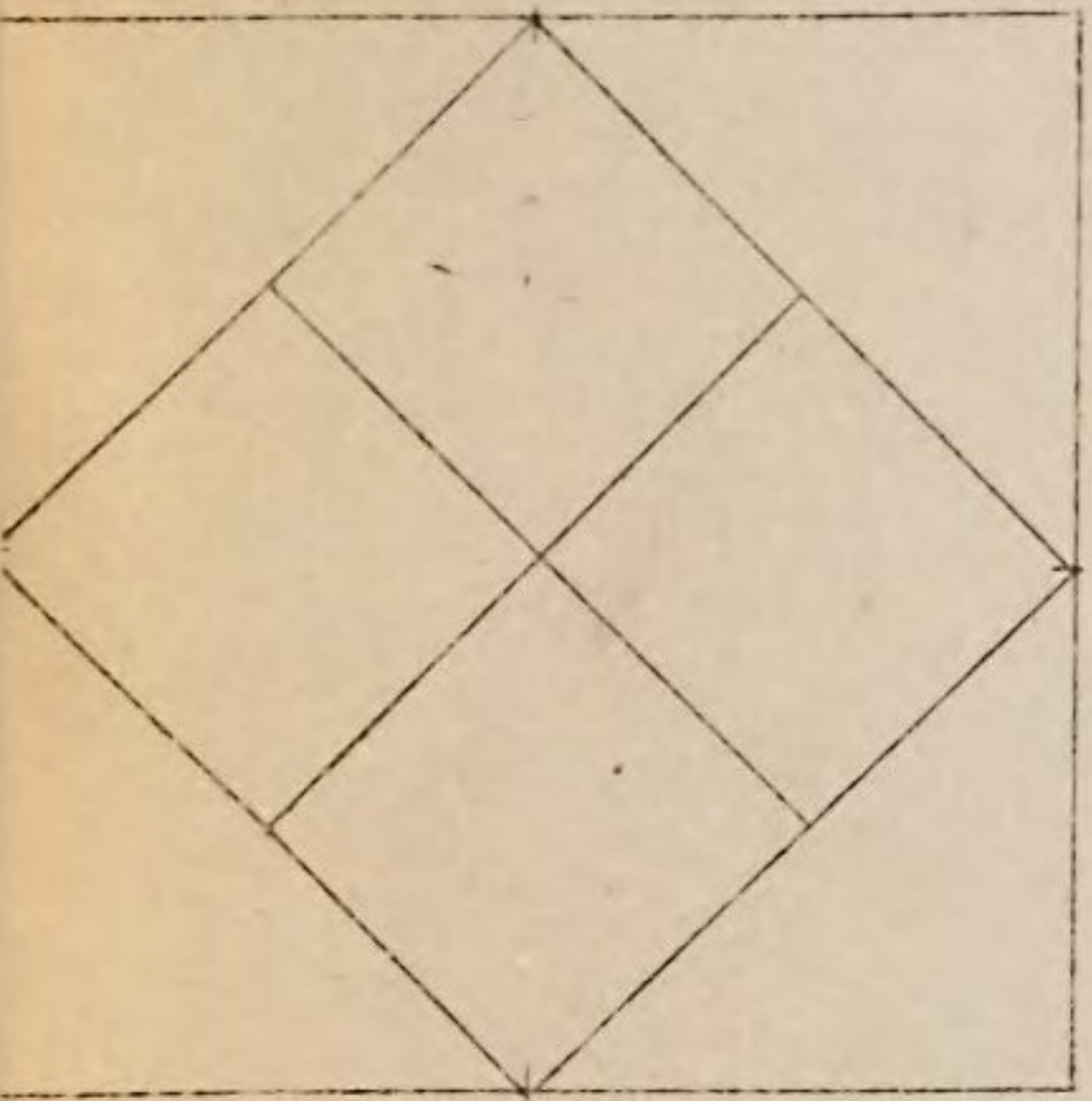
102



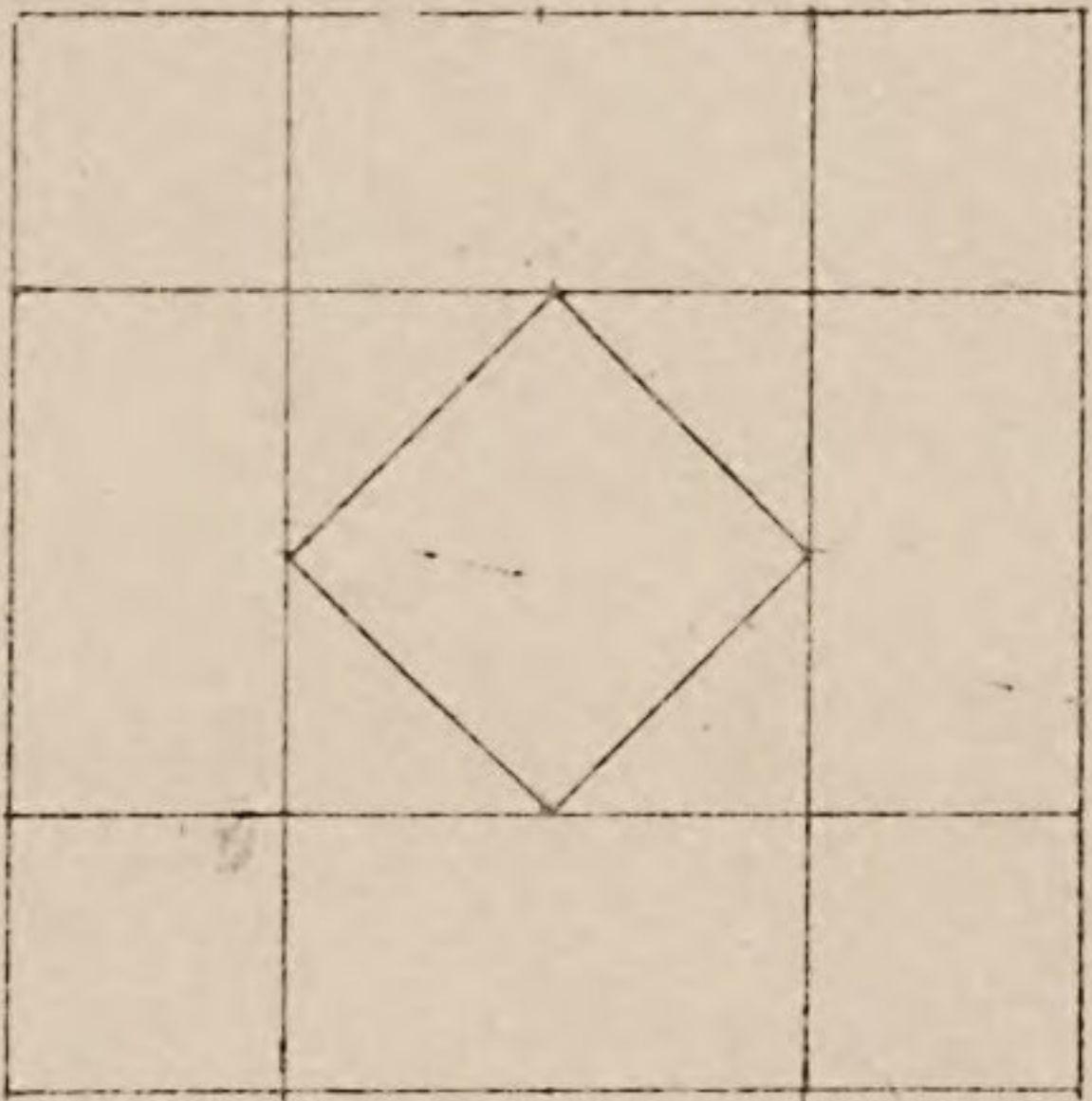
103



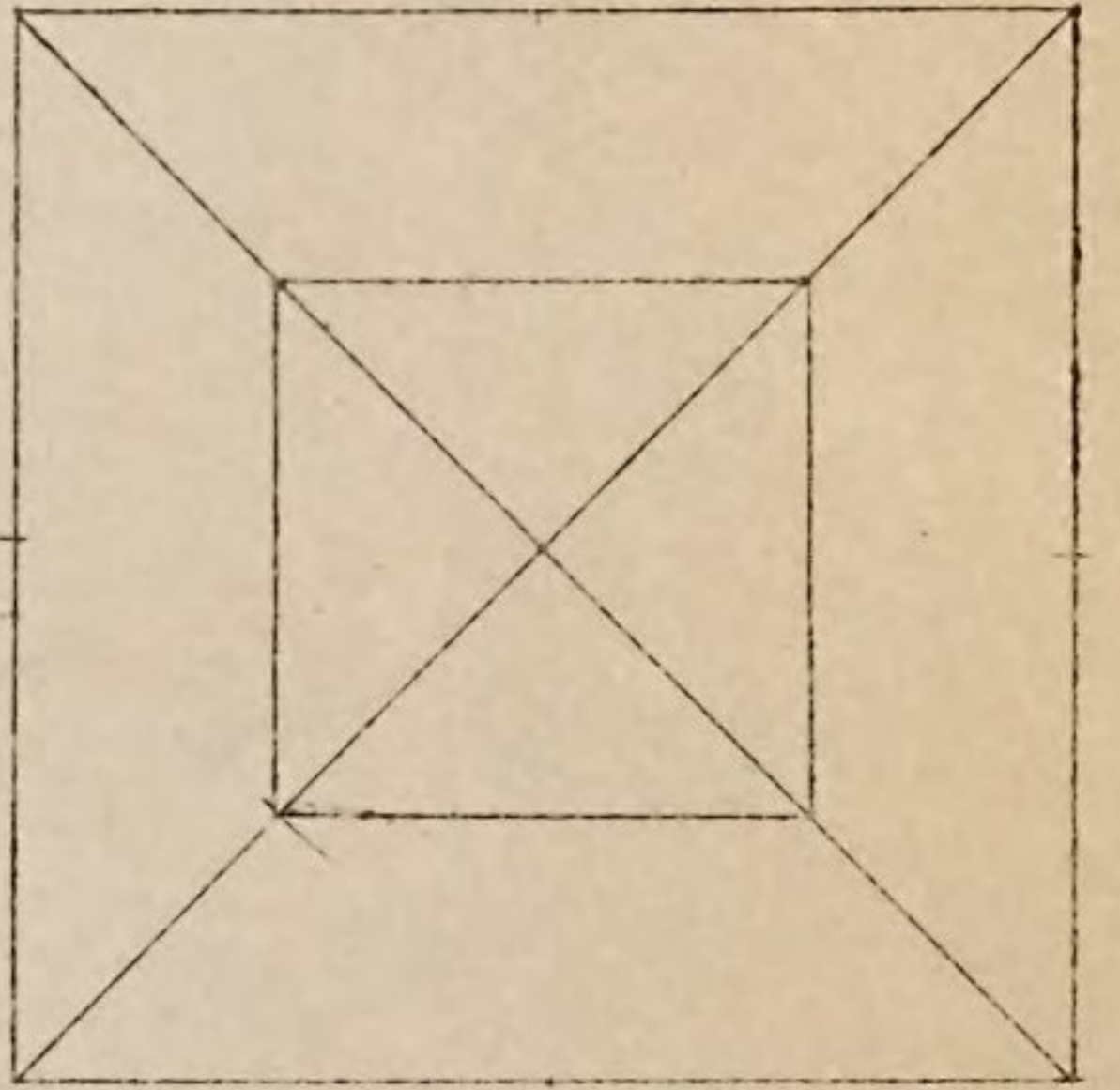
104



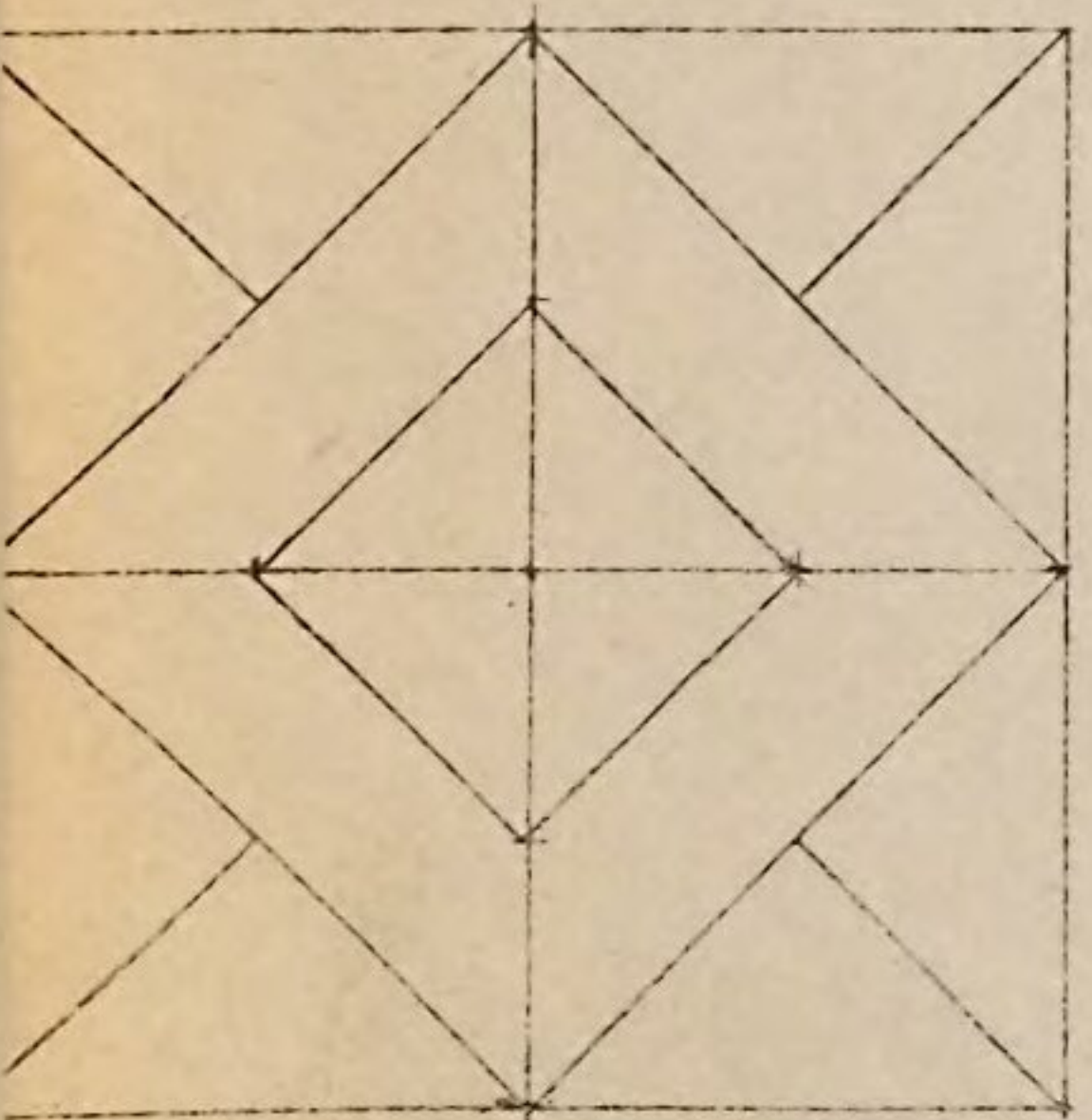
105



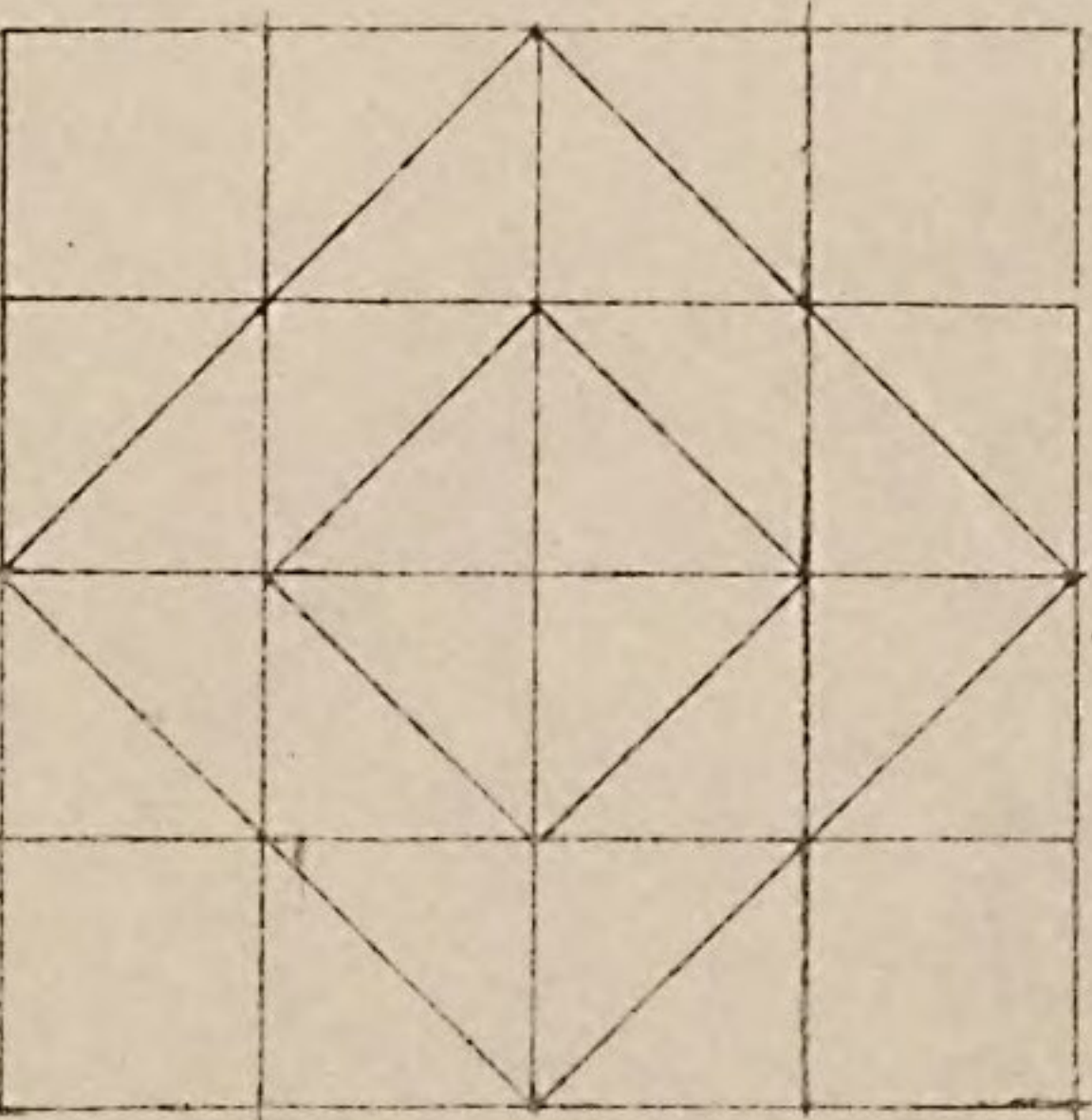
106



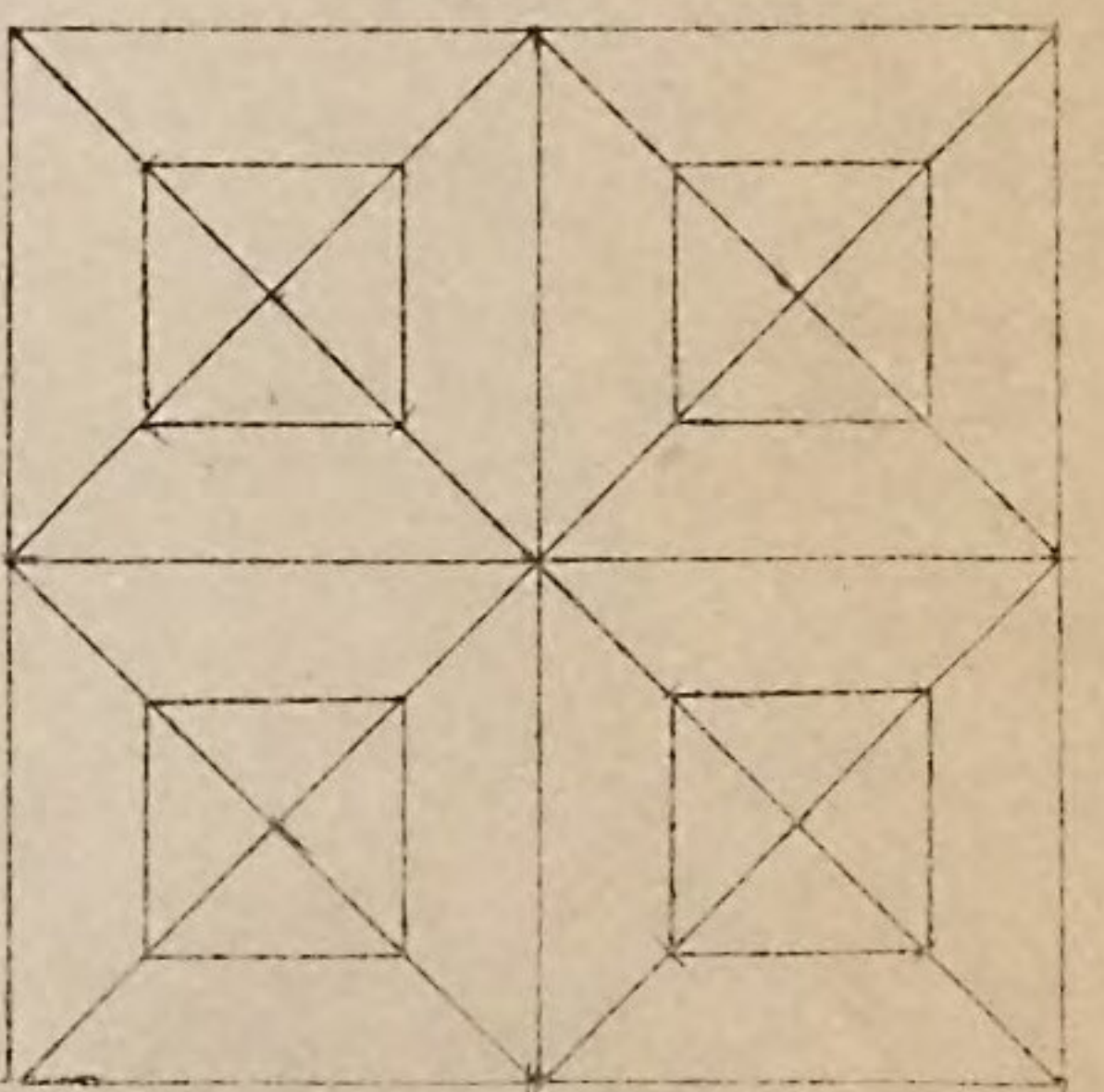
107



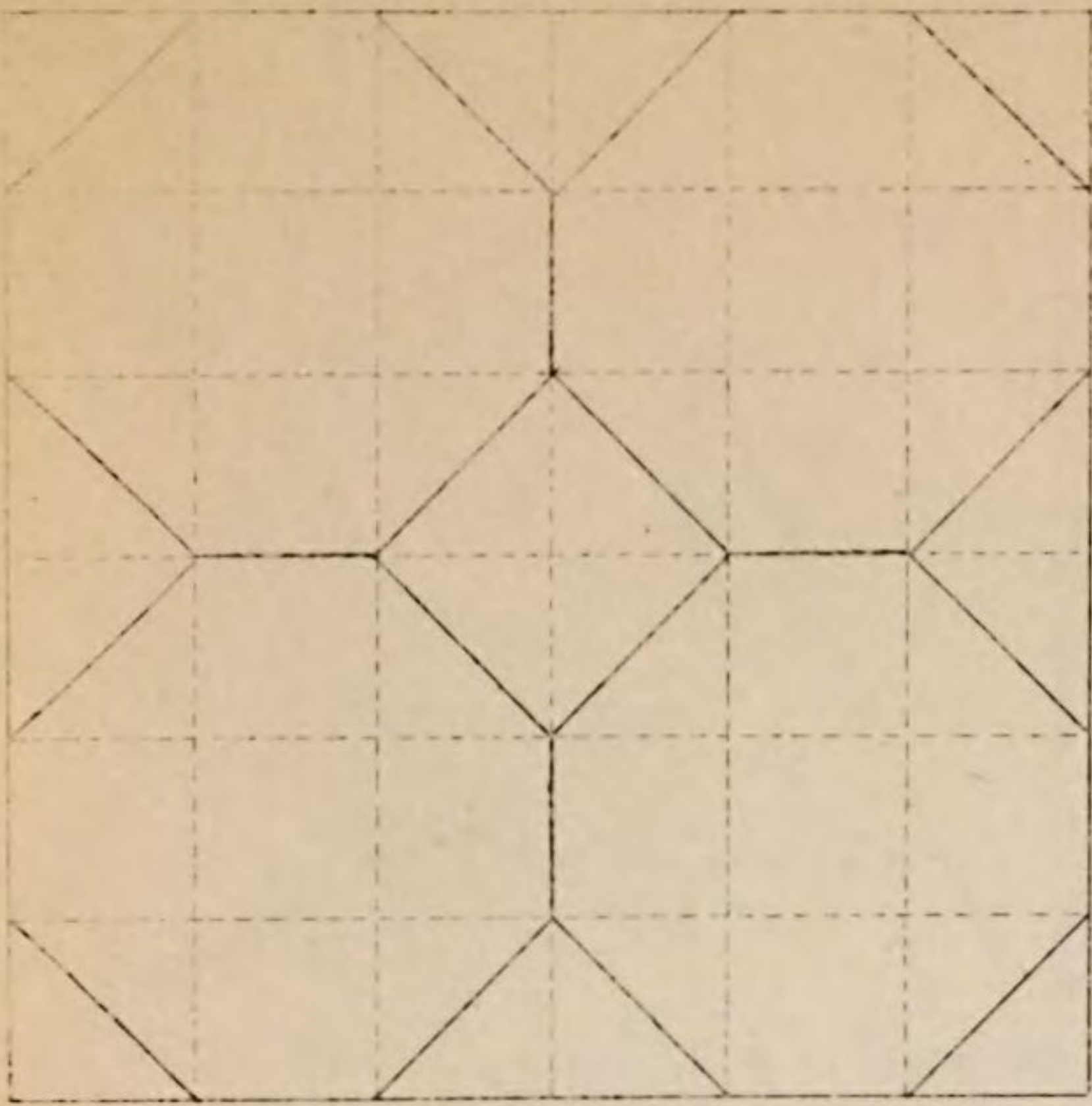
108



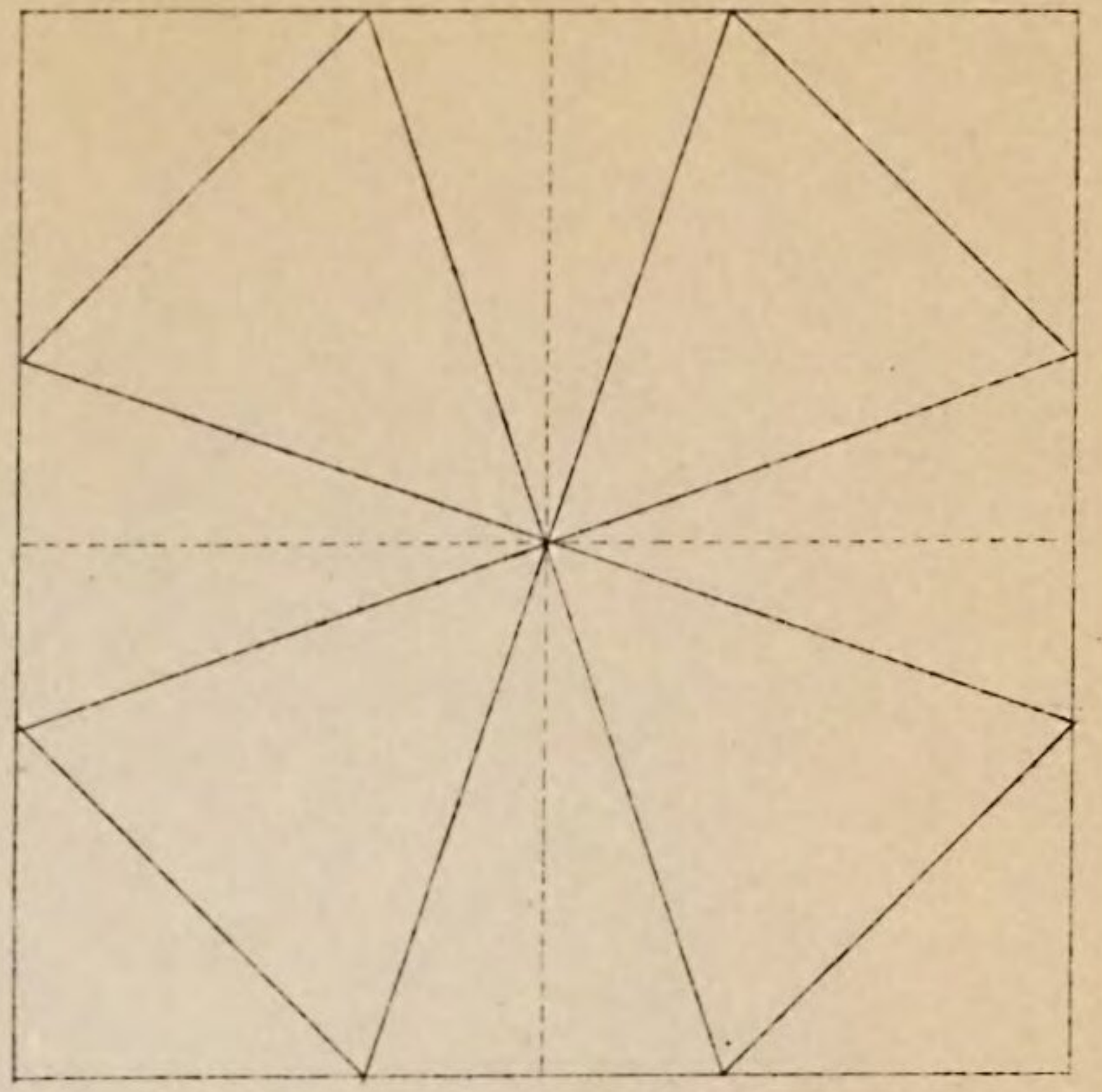
109



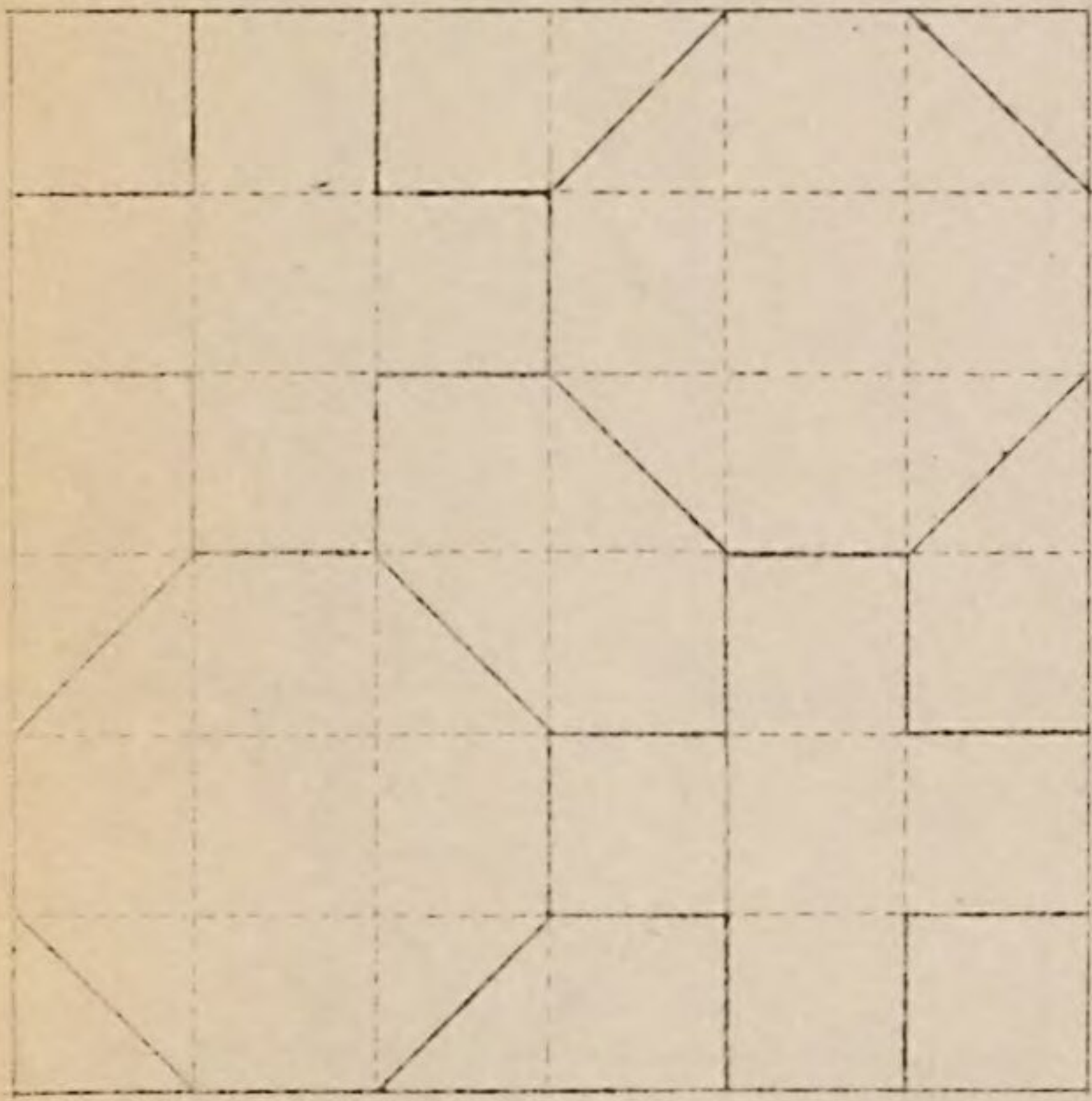
110



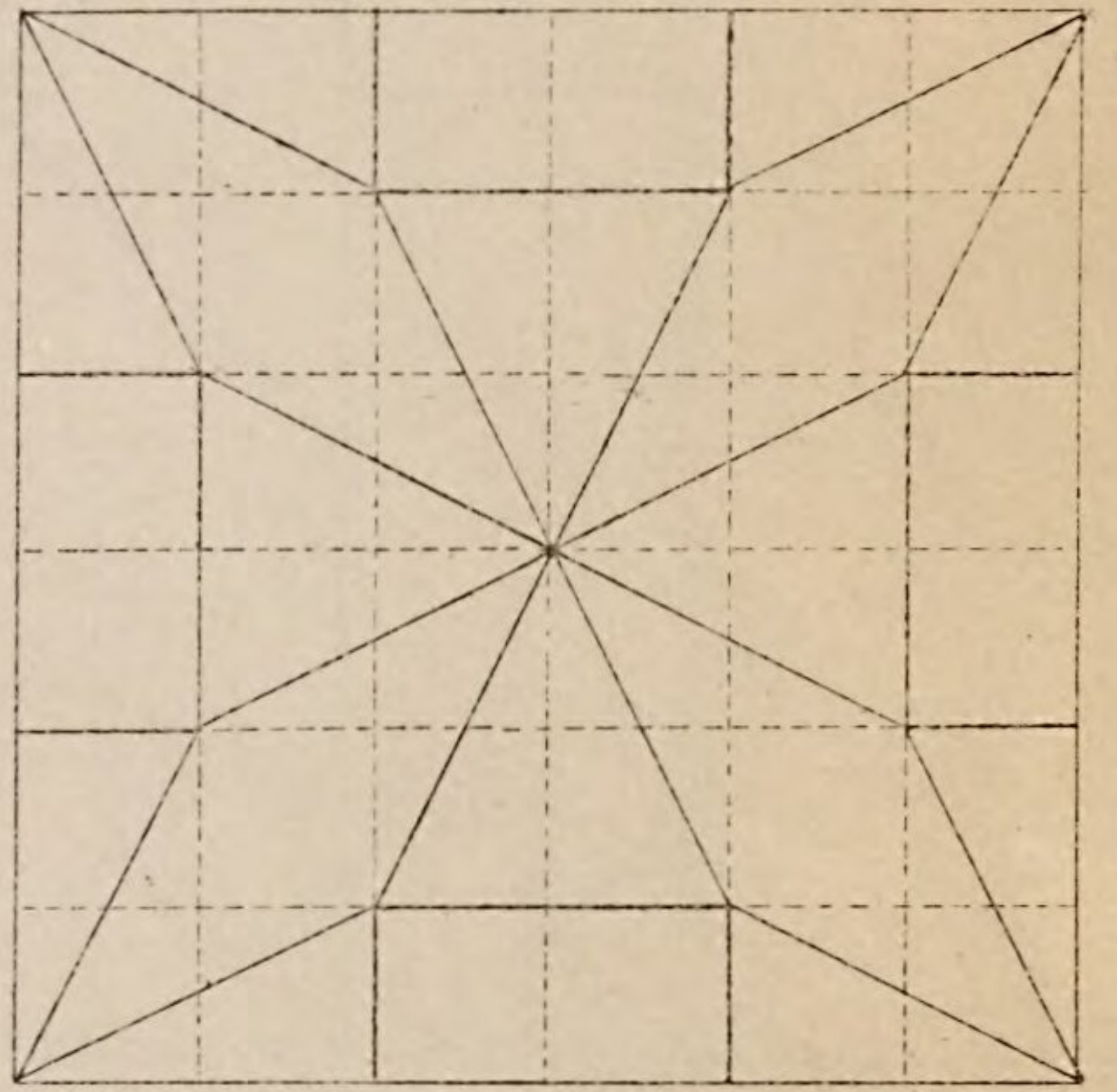
111



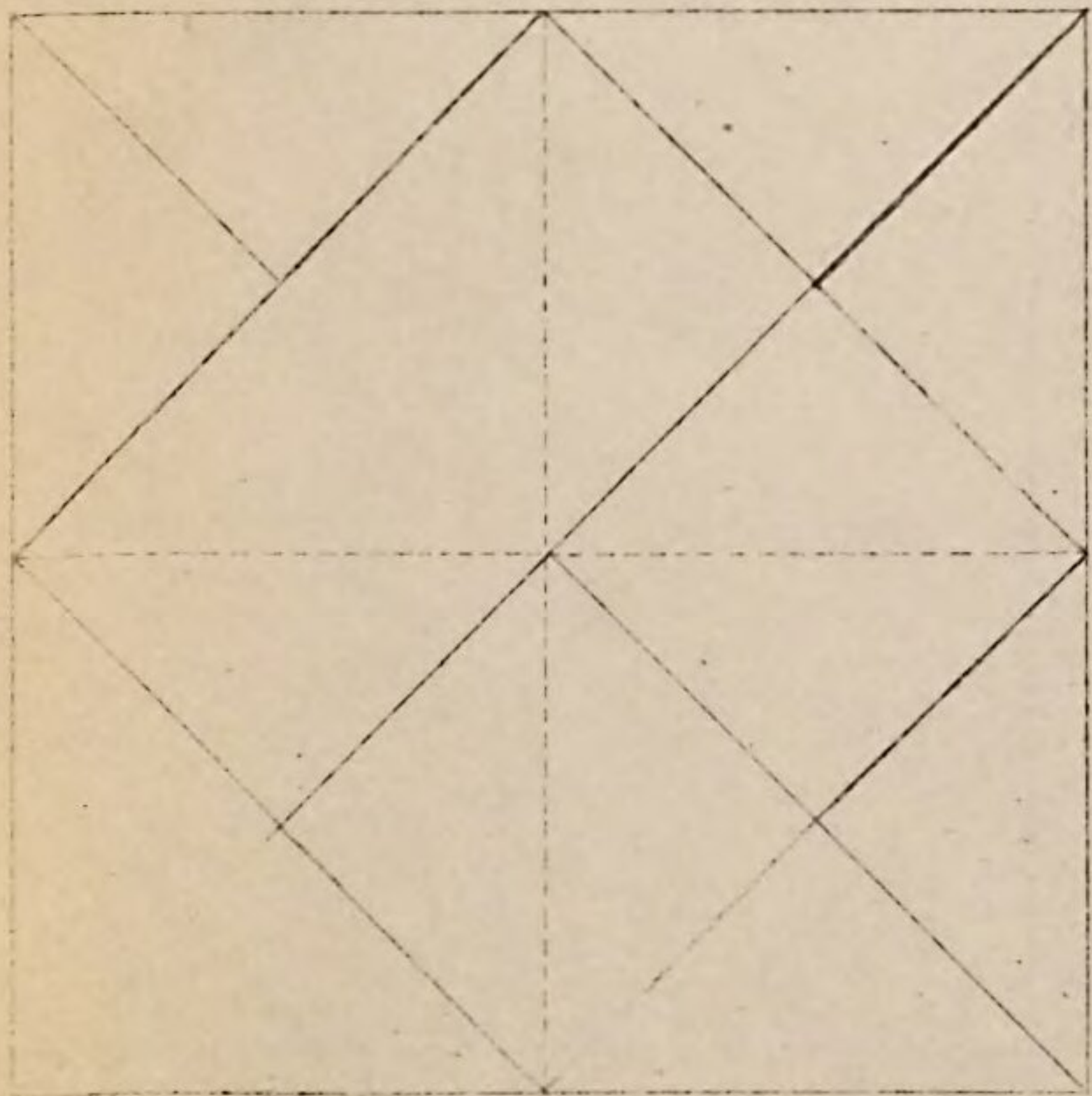
112



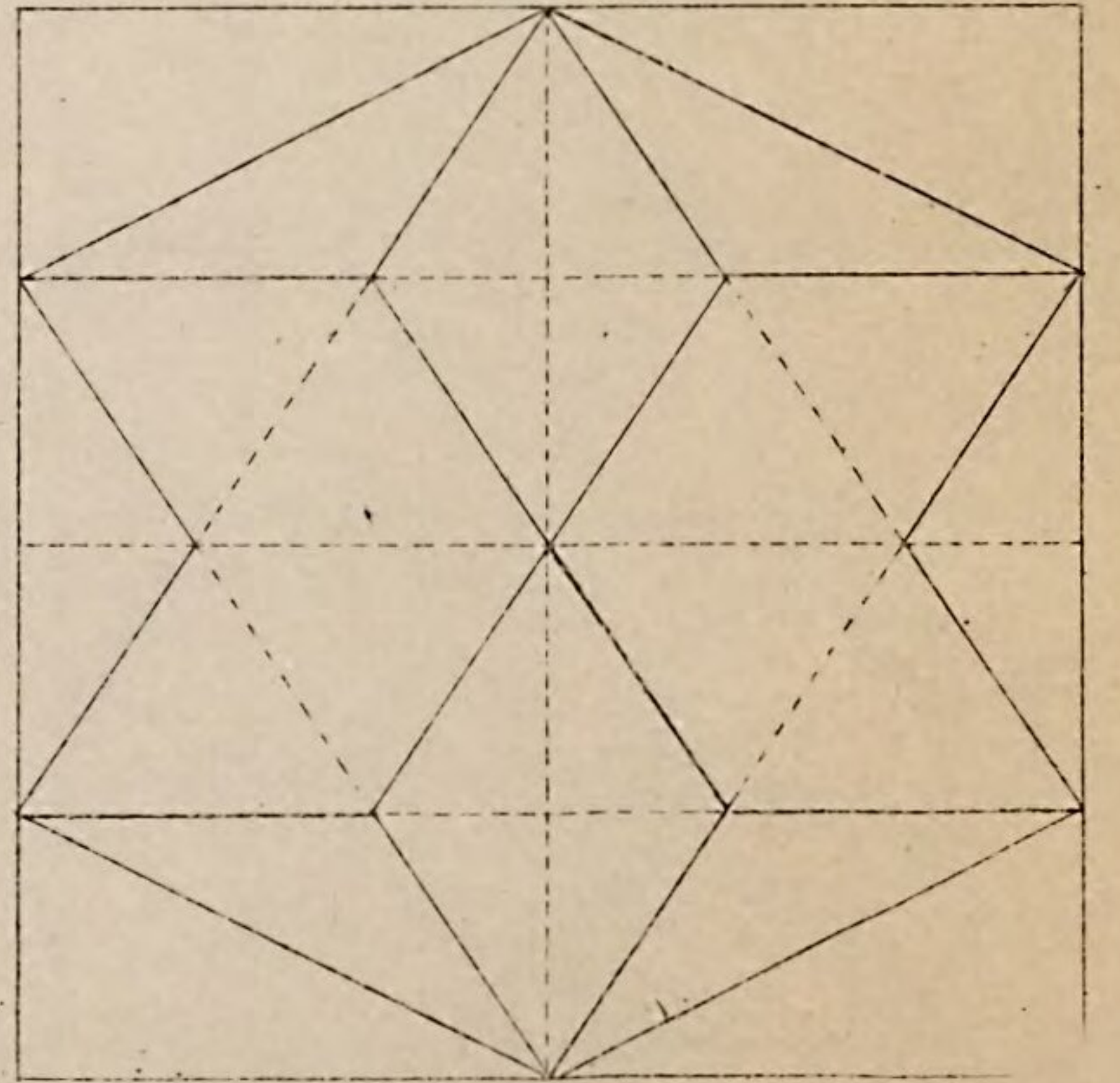
113



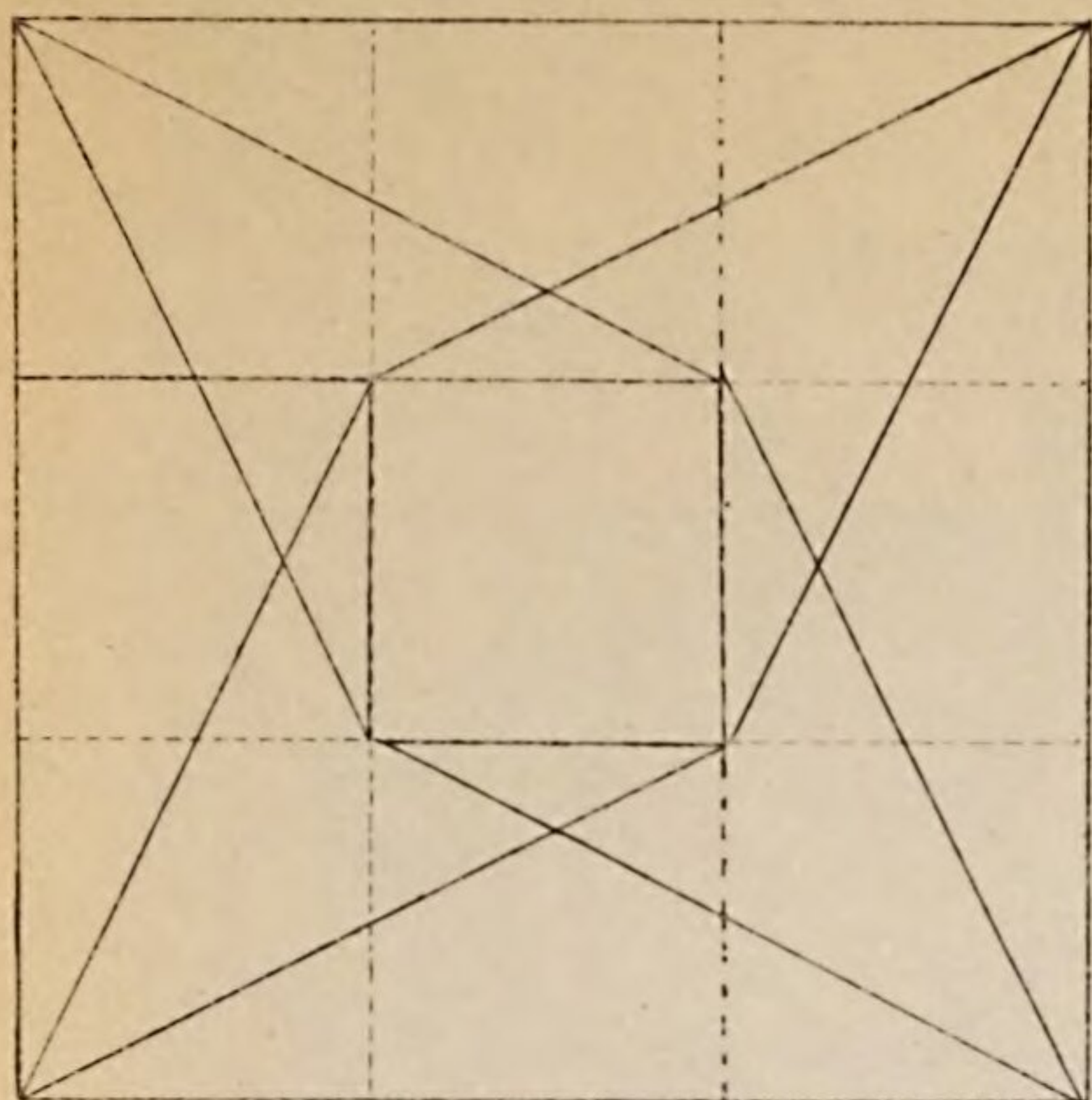
114



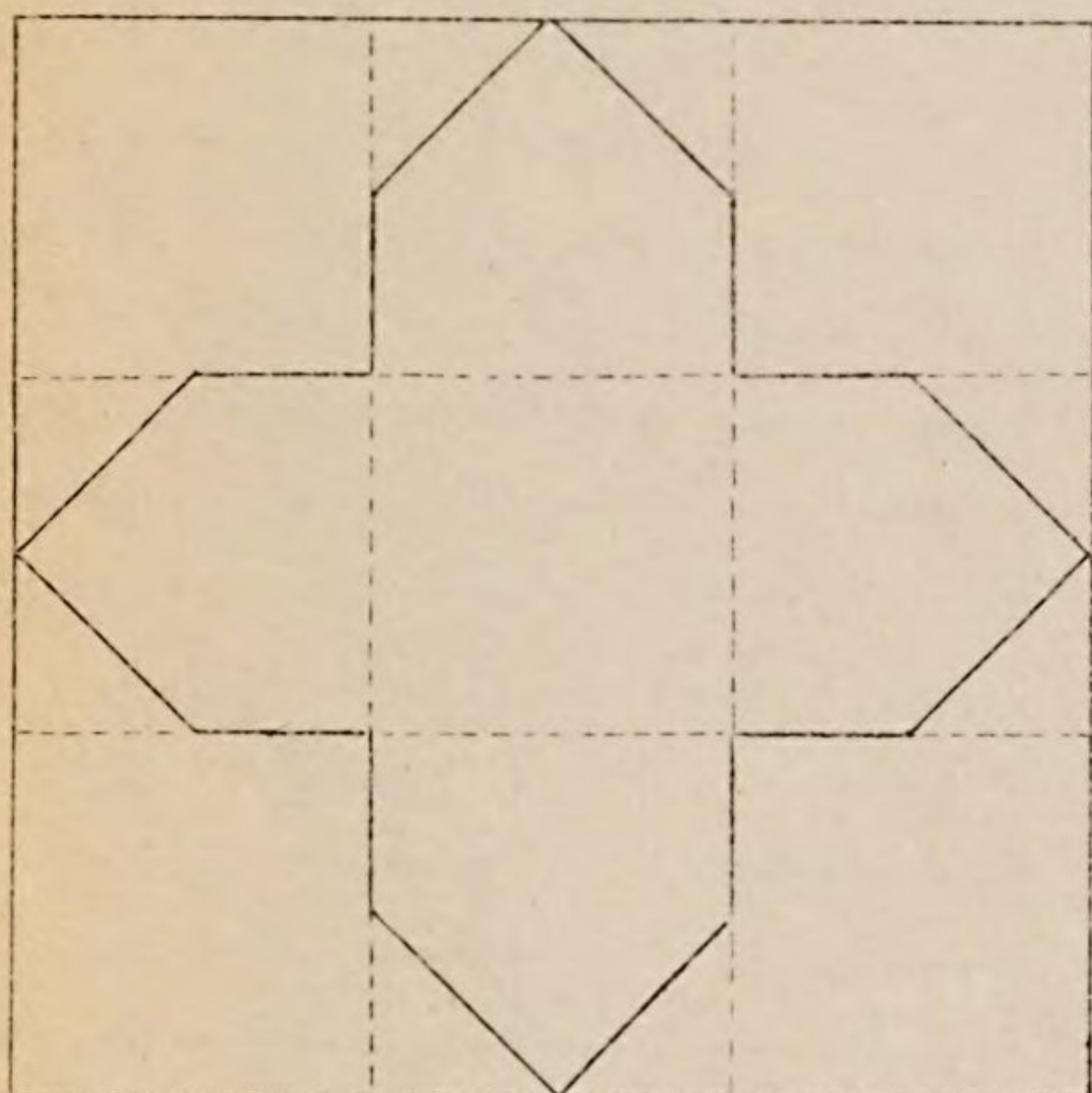
115



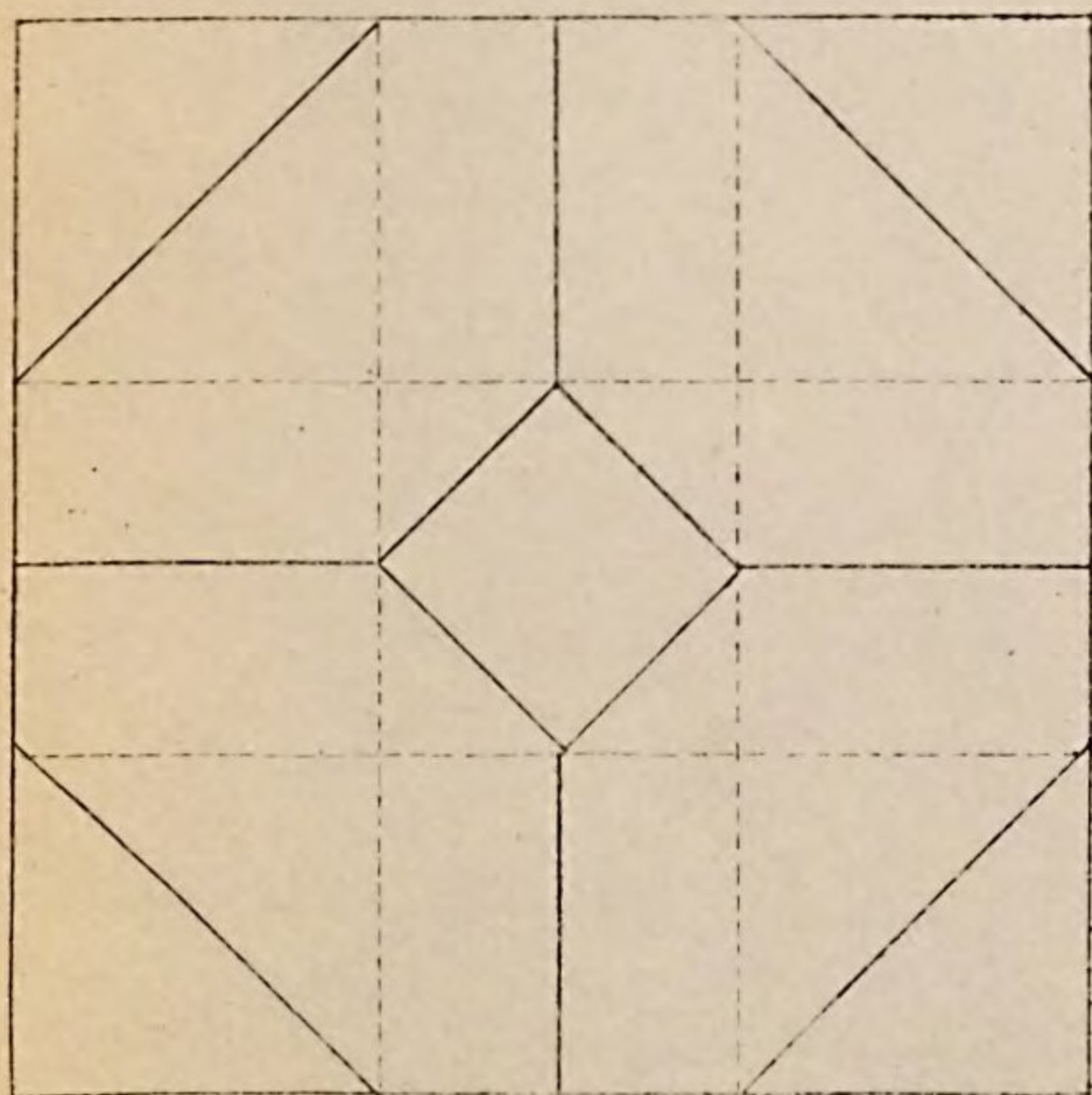
116



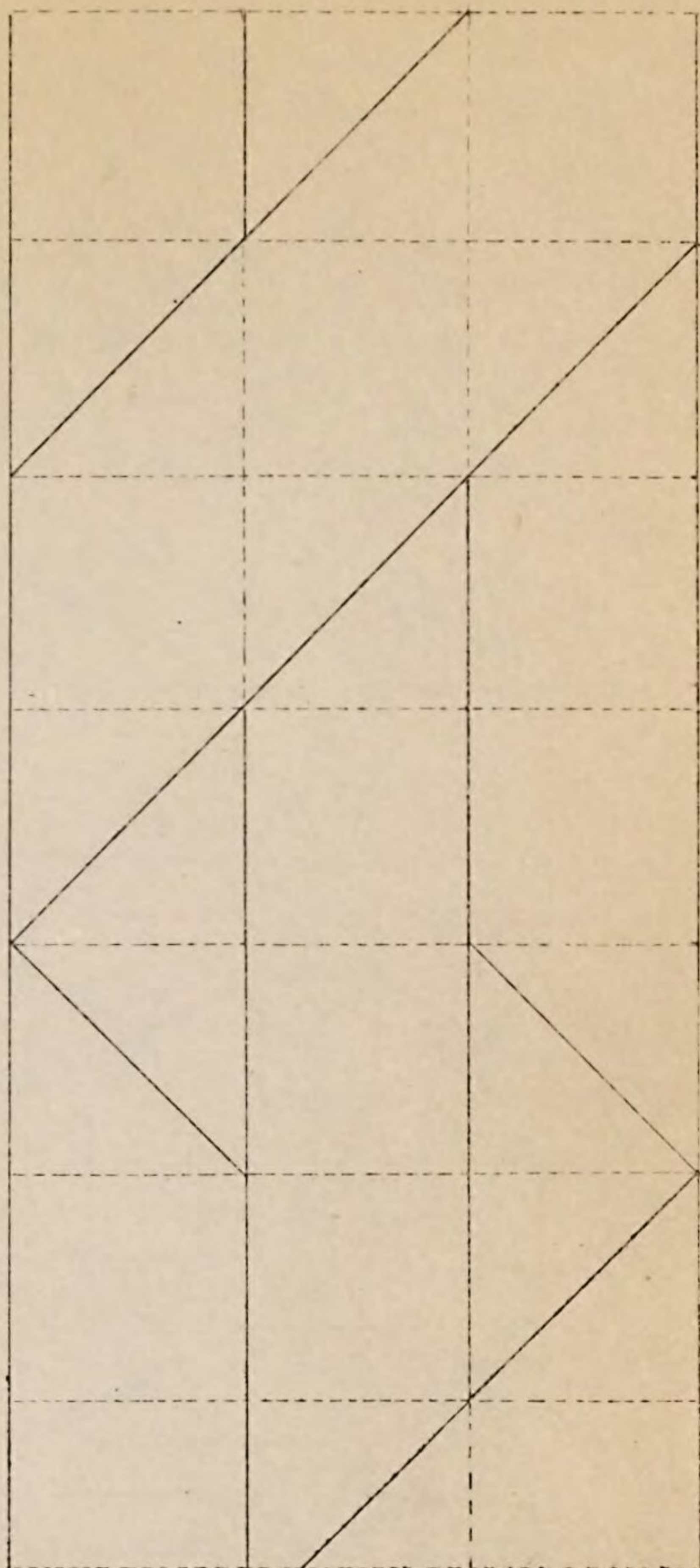
117



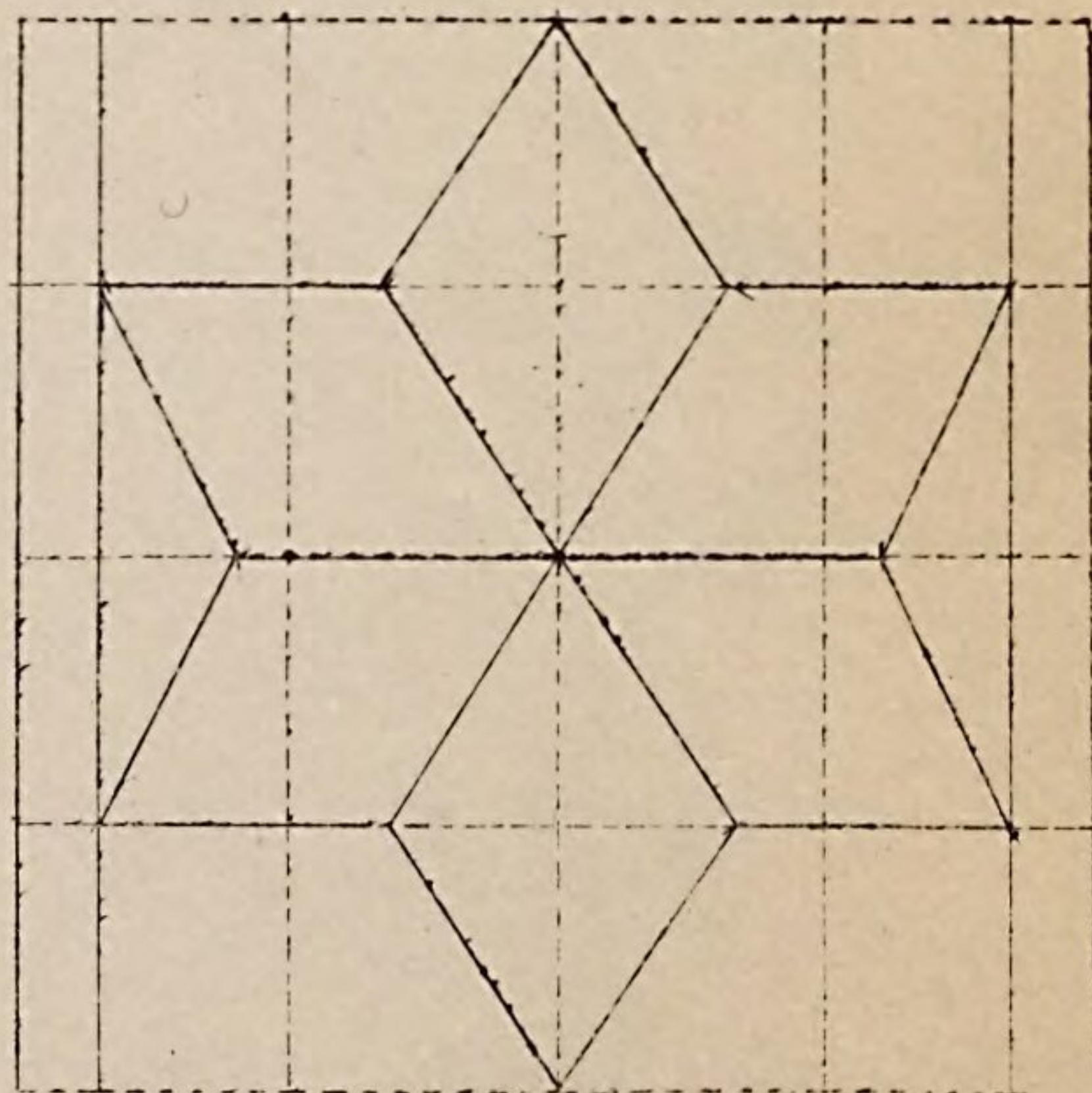
118

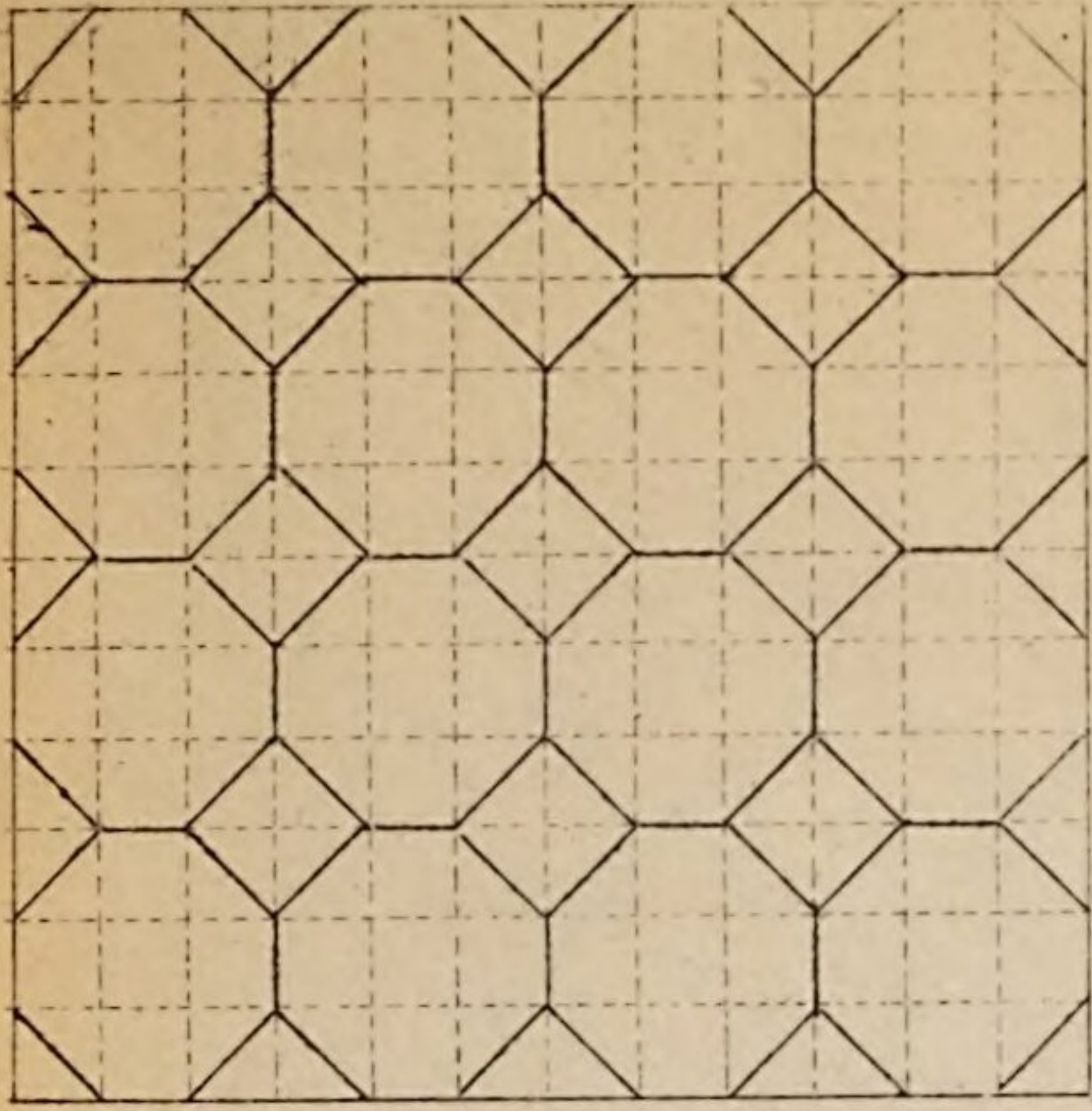


120

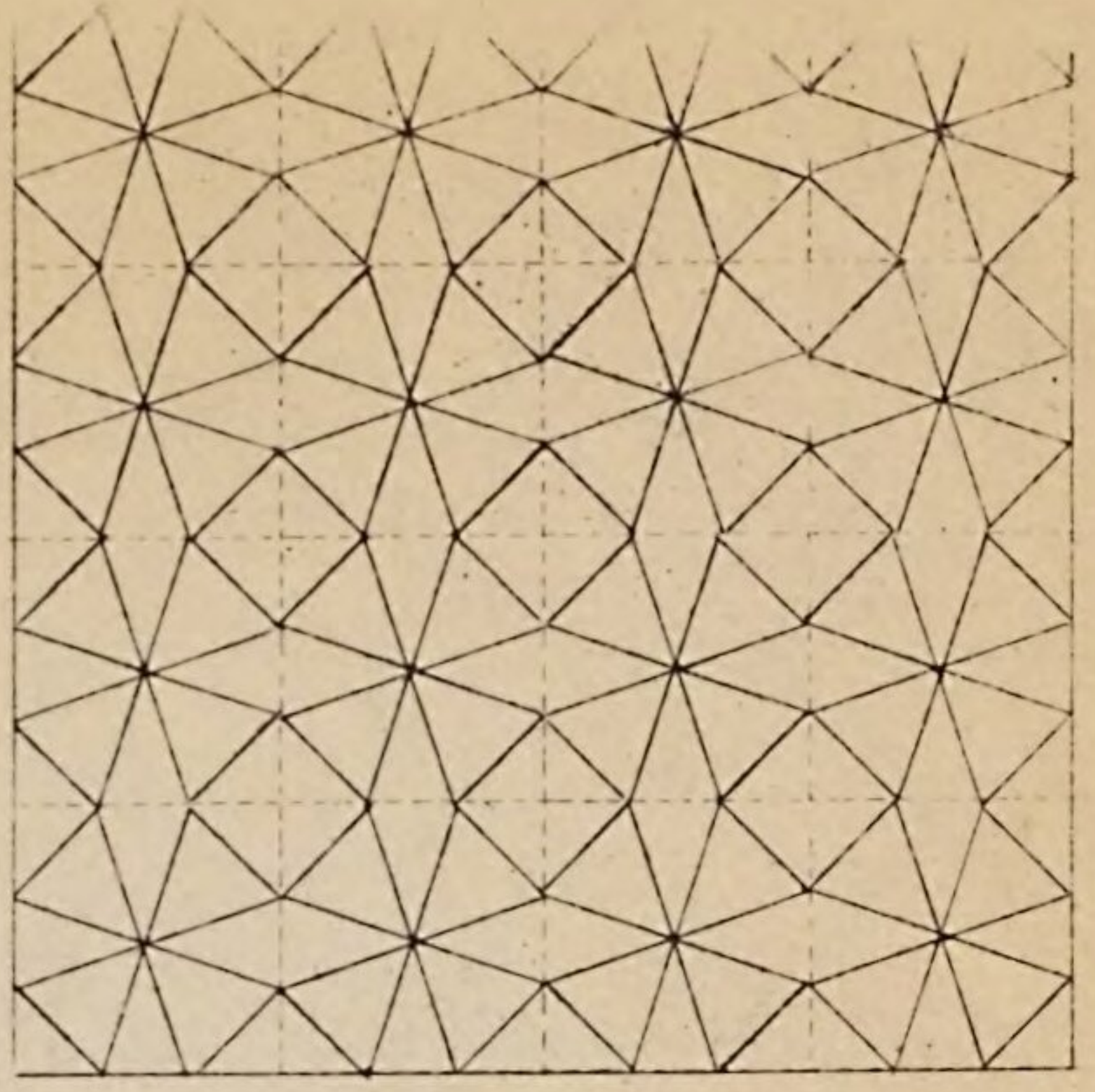


119

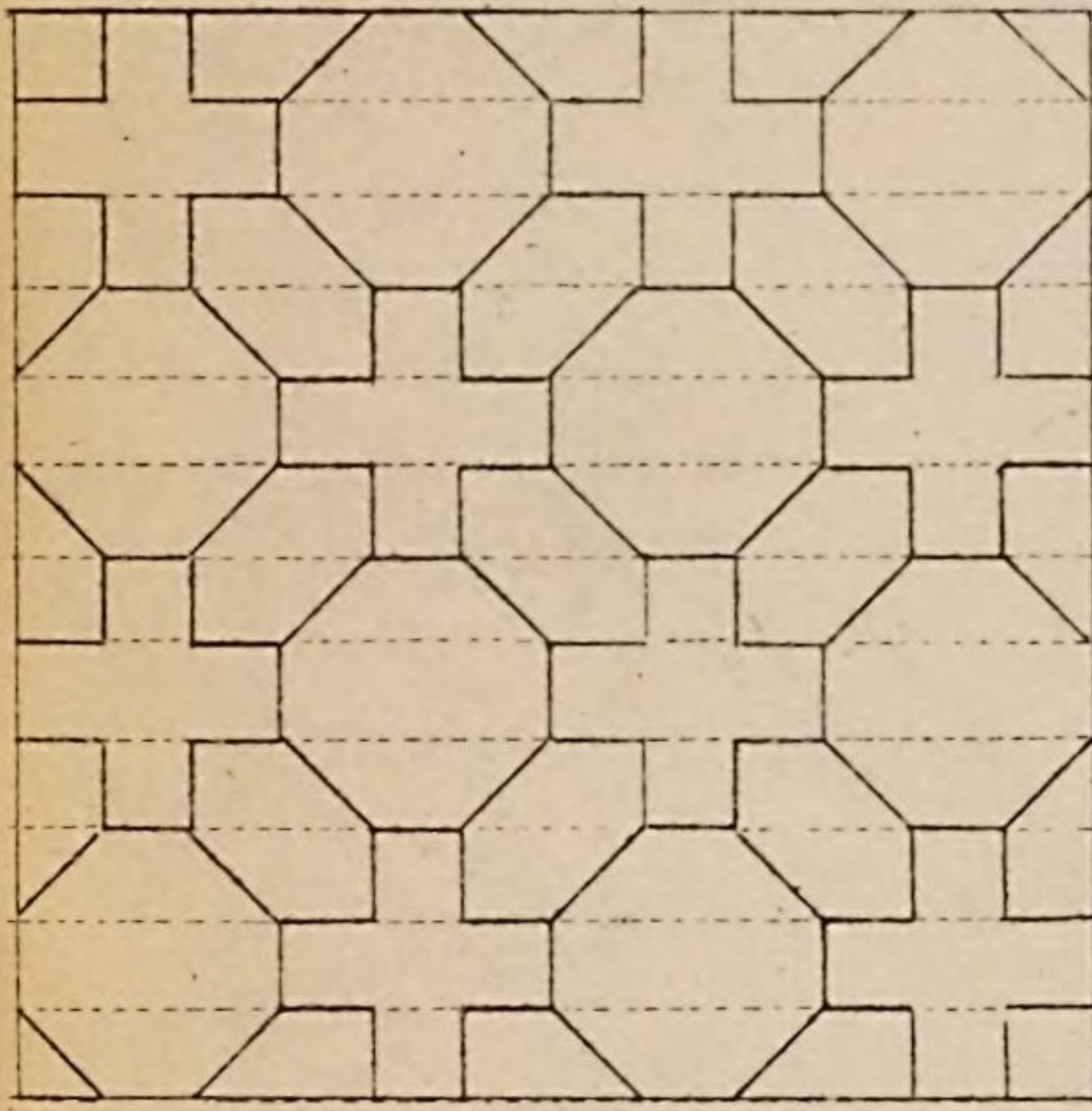




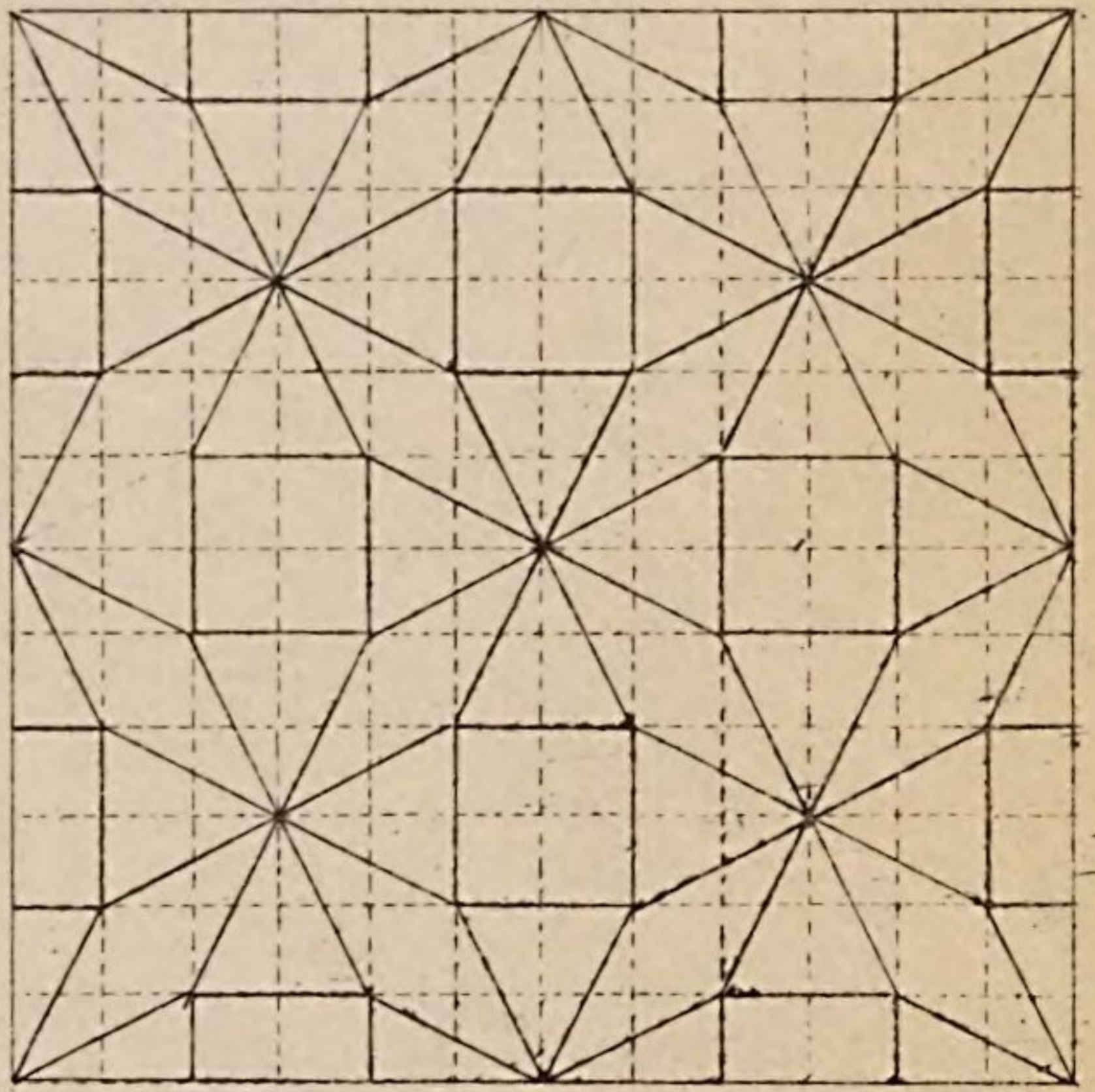
123



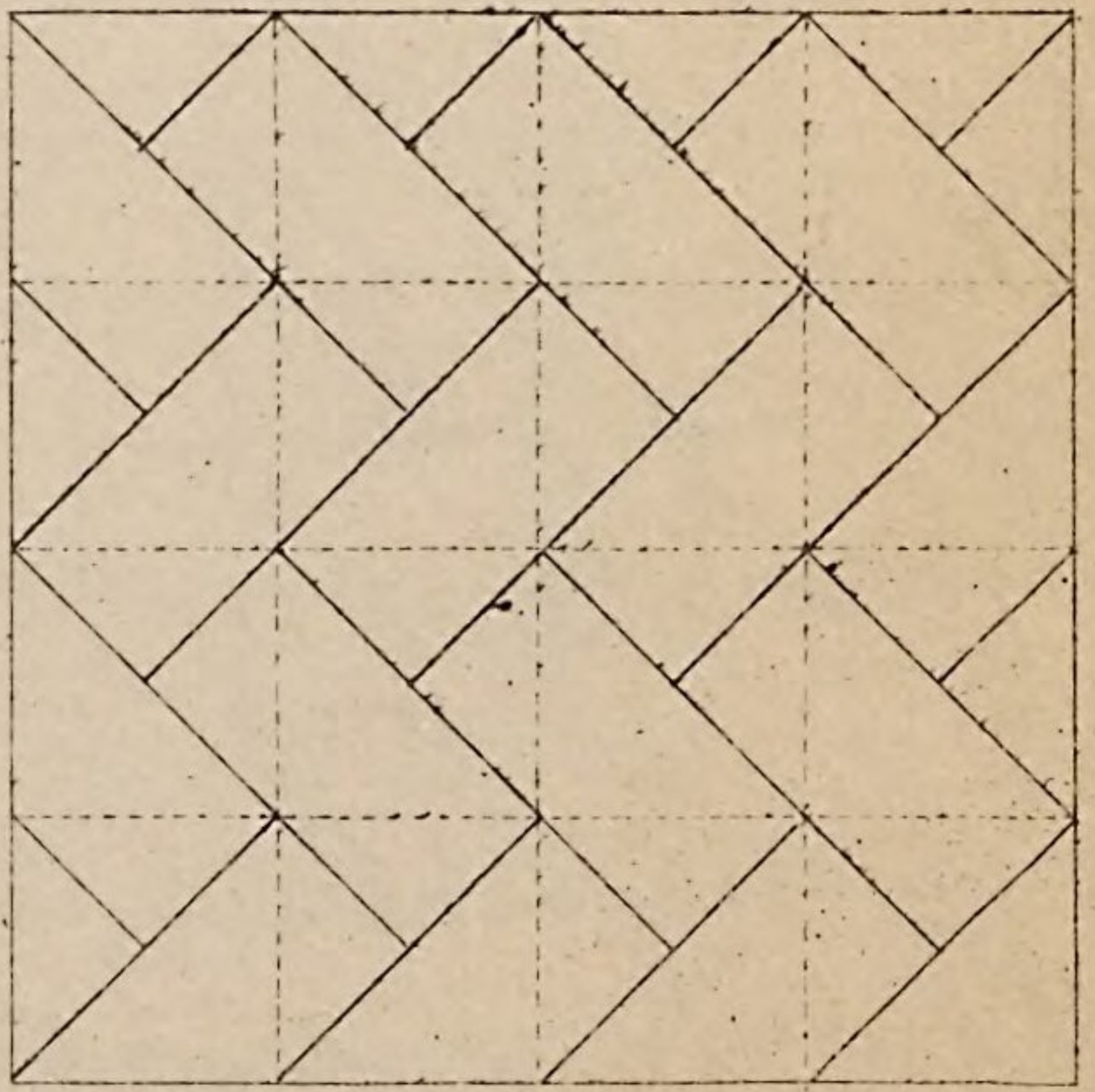
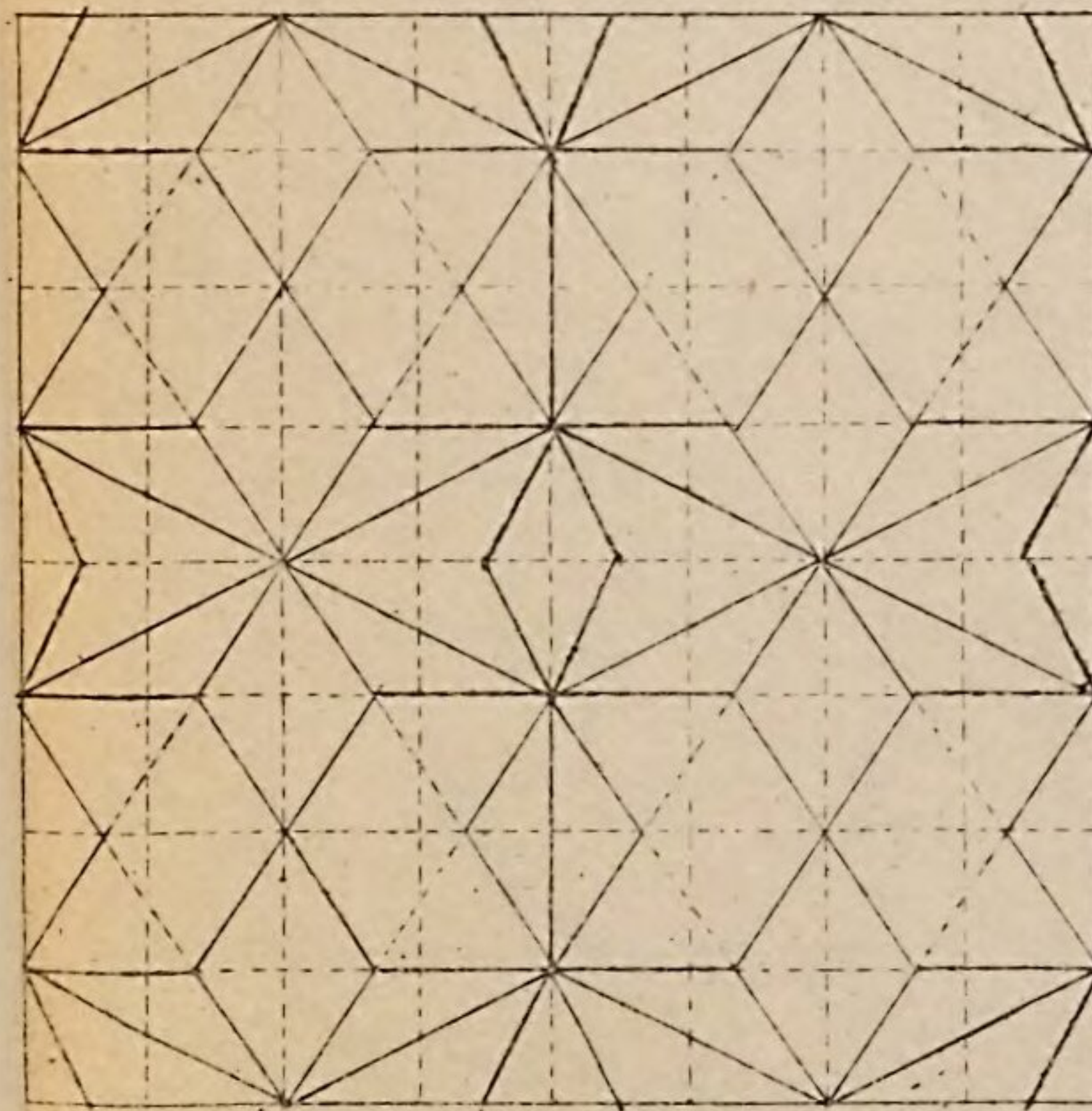
124



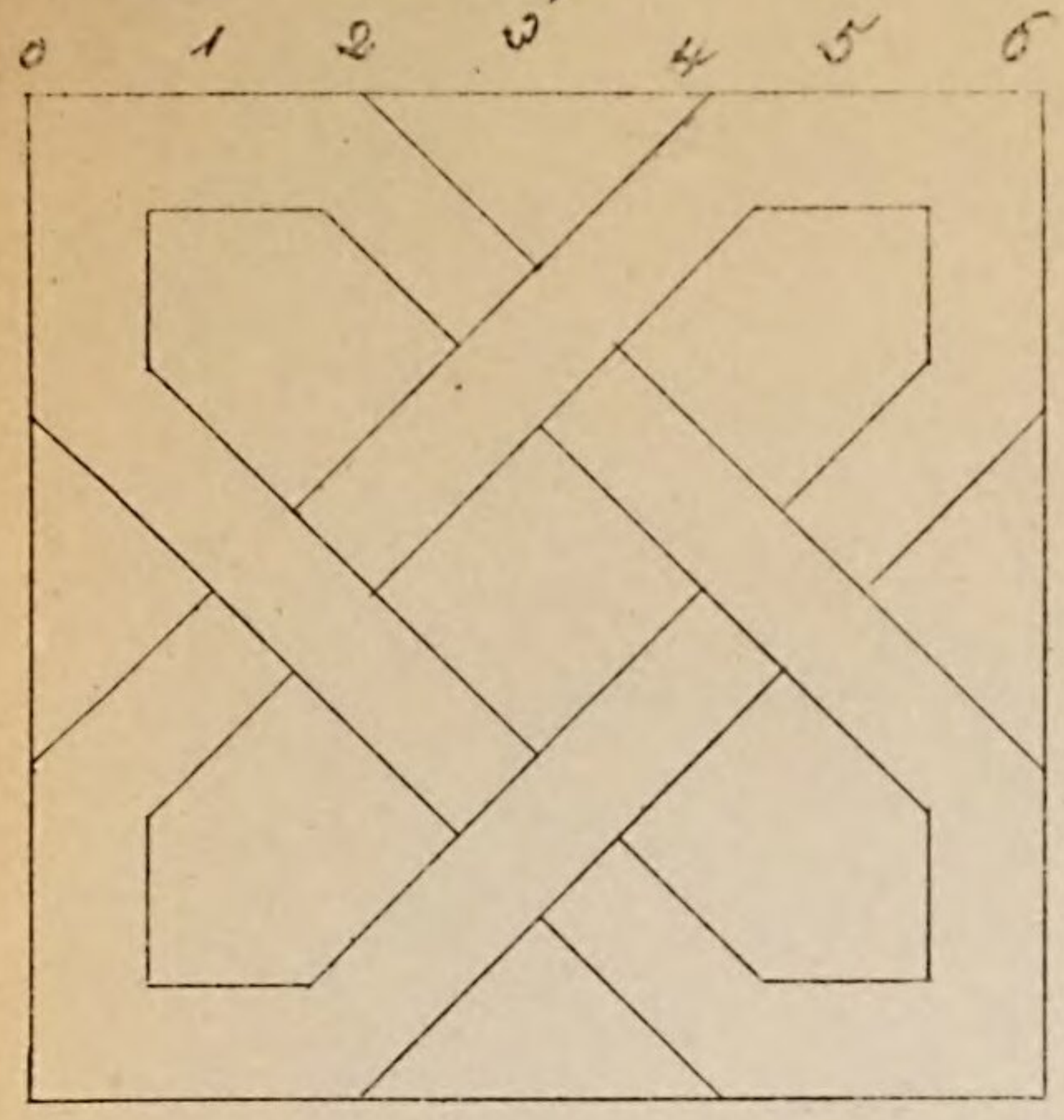
125



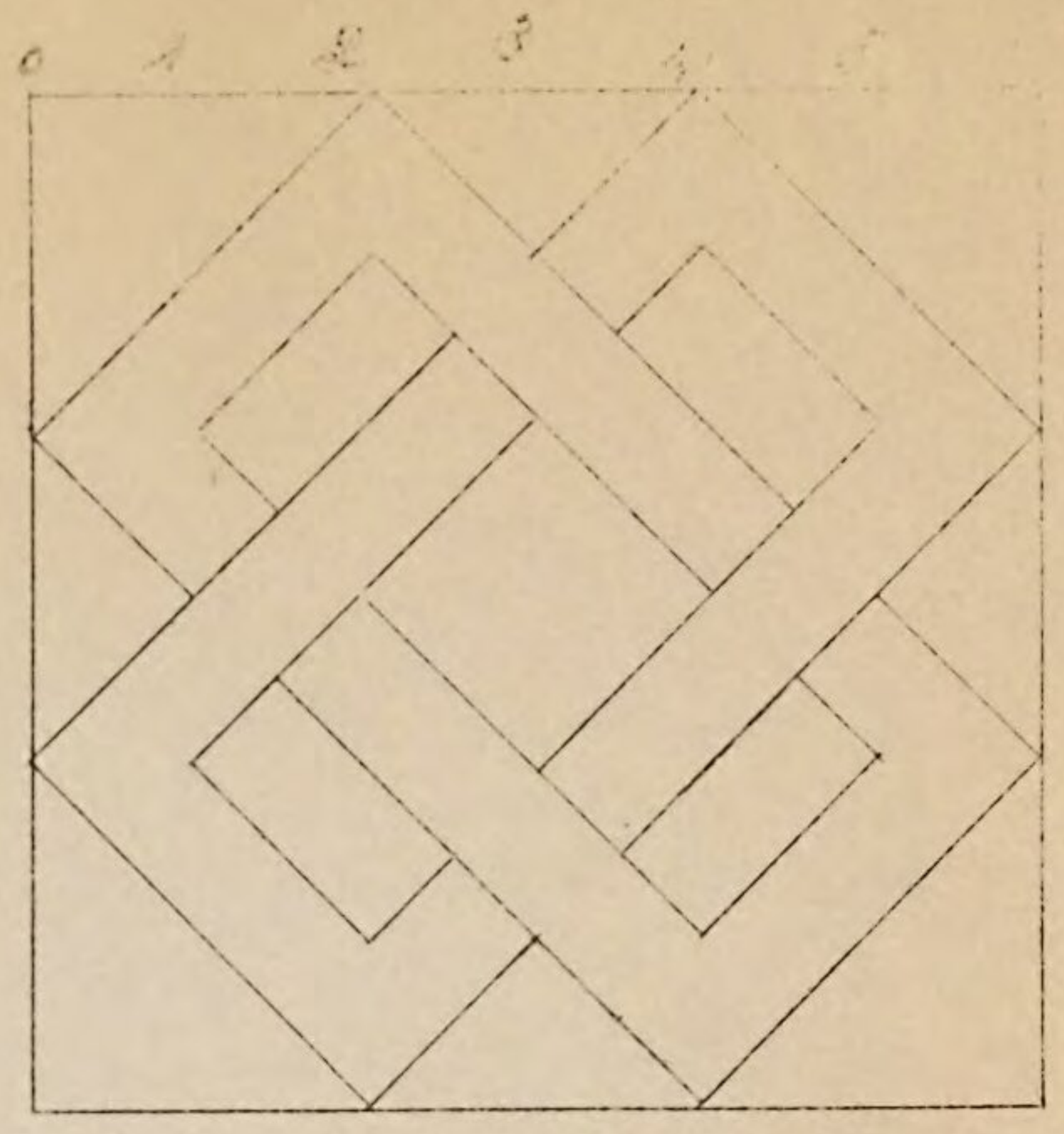
126



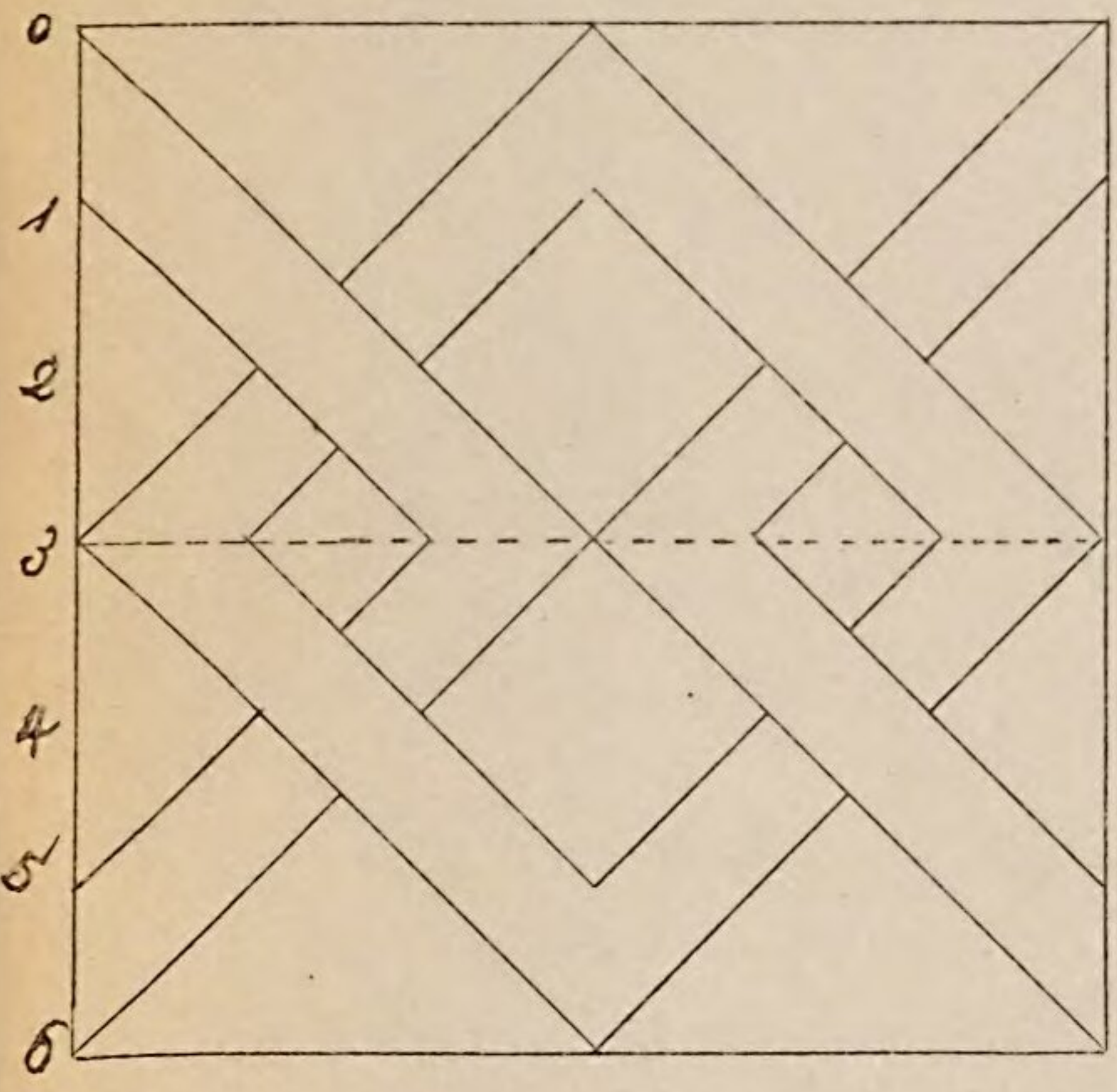
127



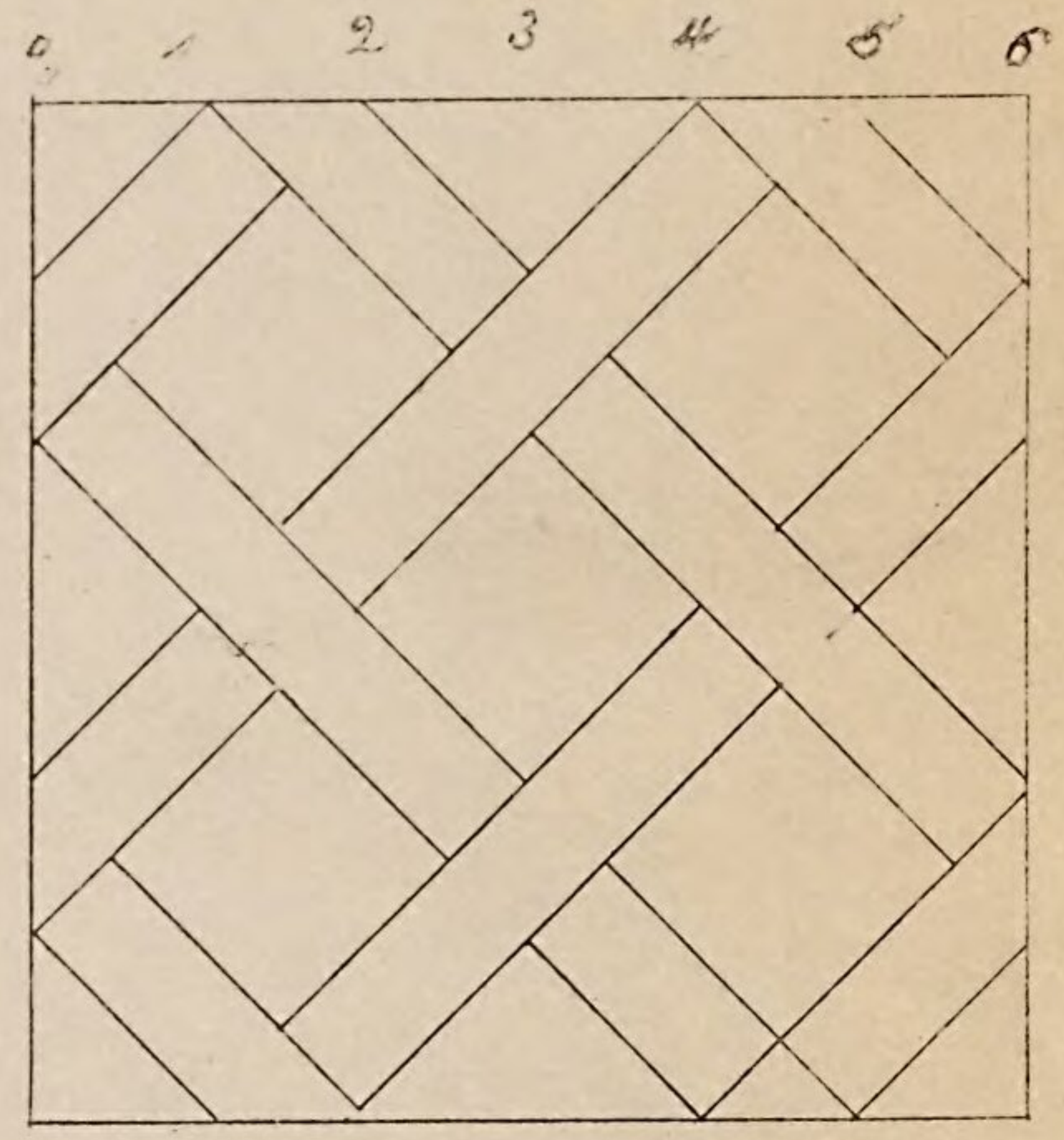
128



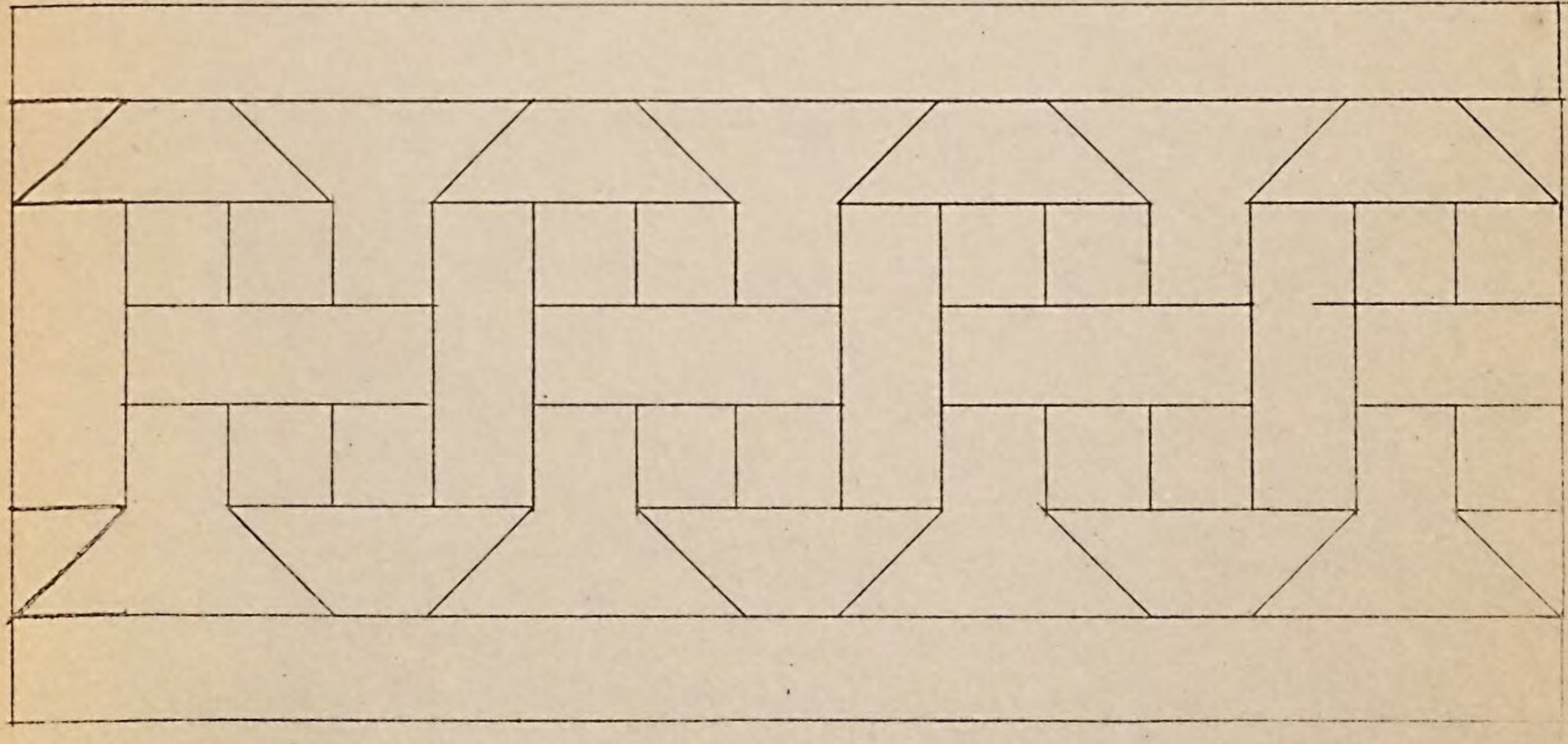
129



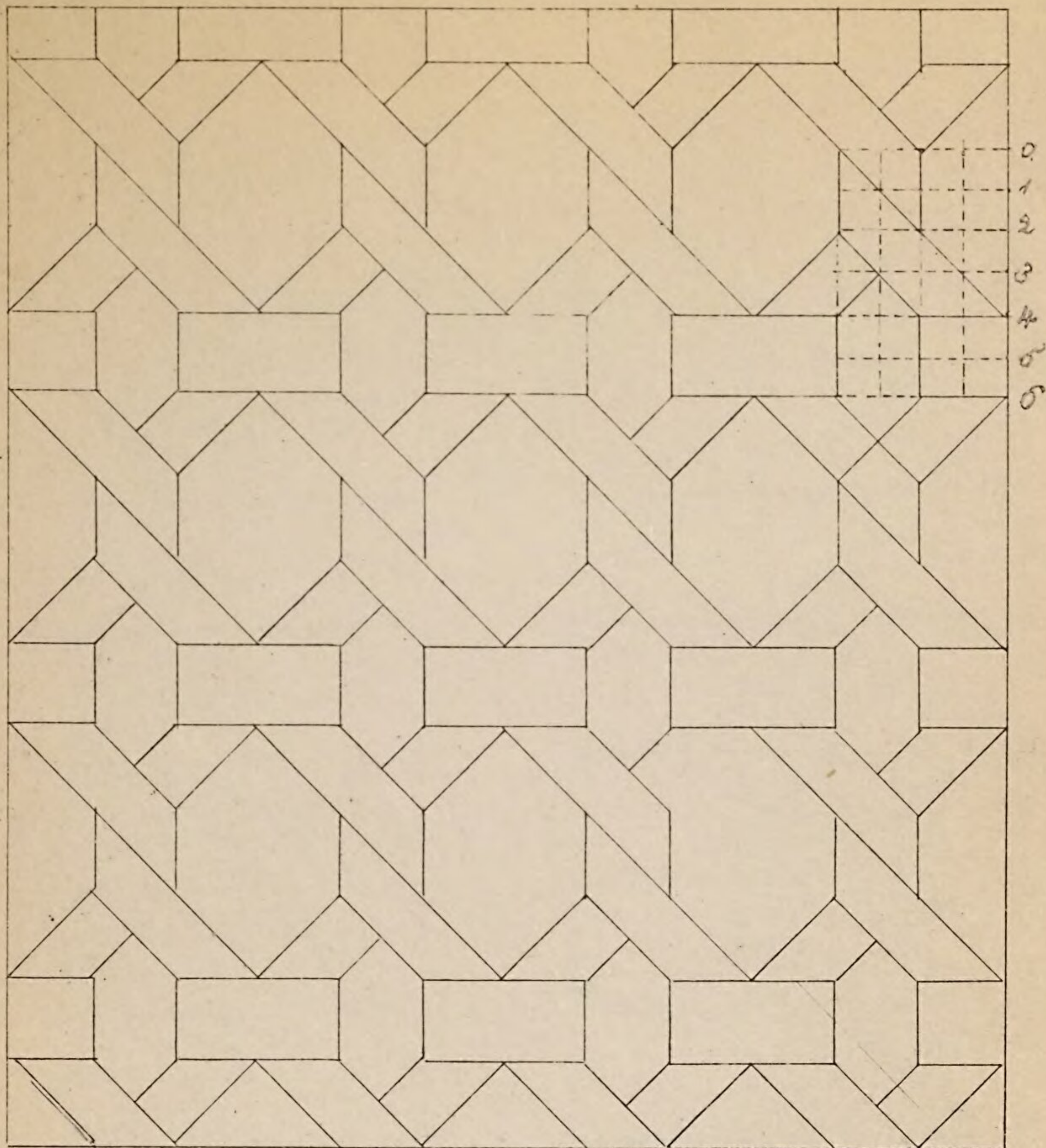
130



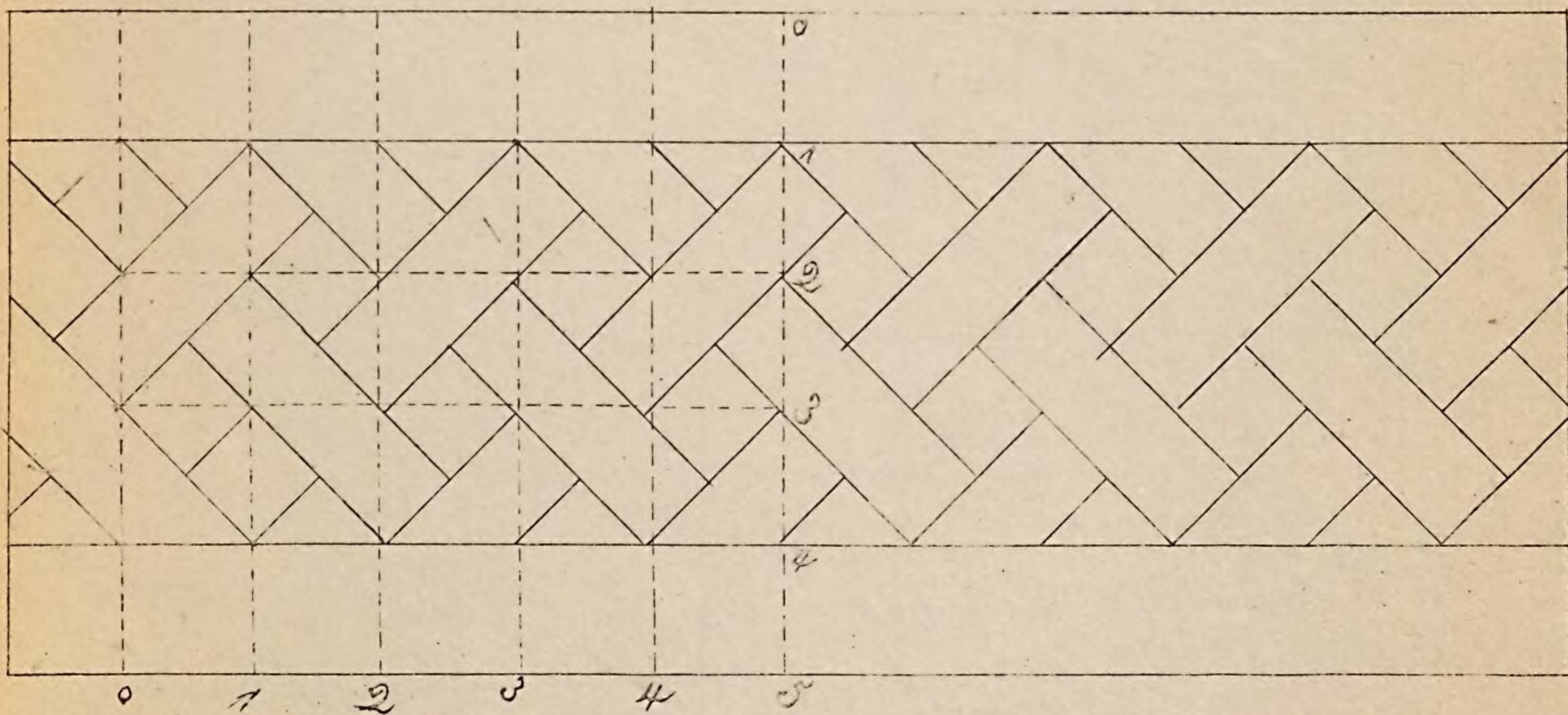
131



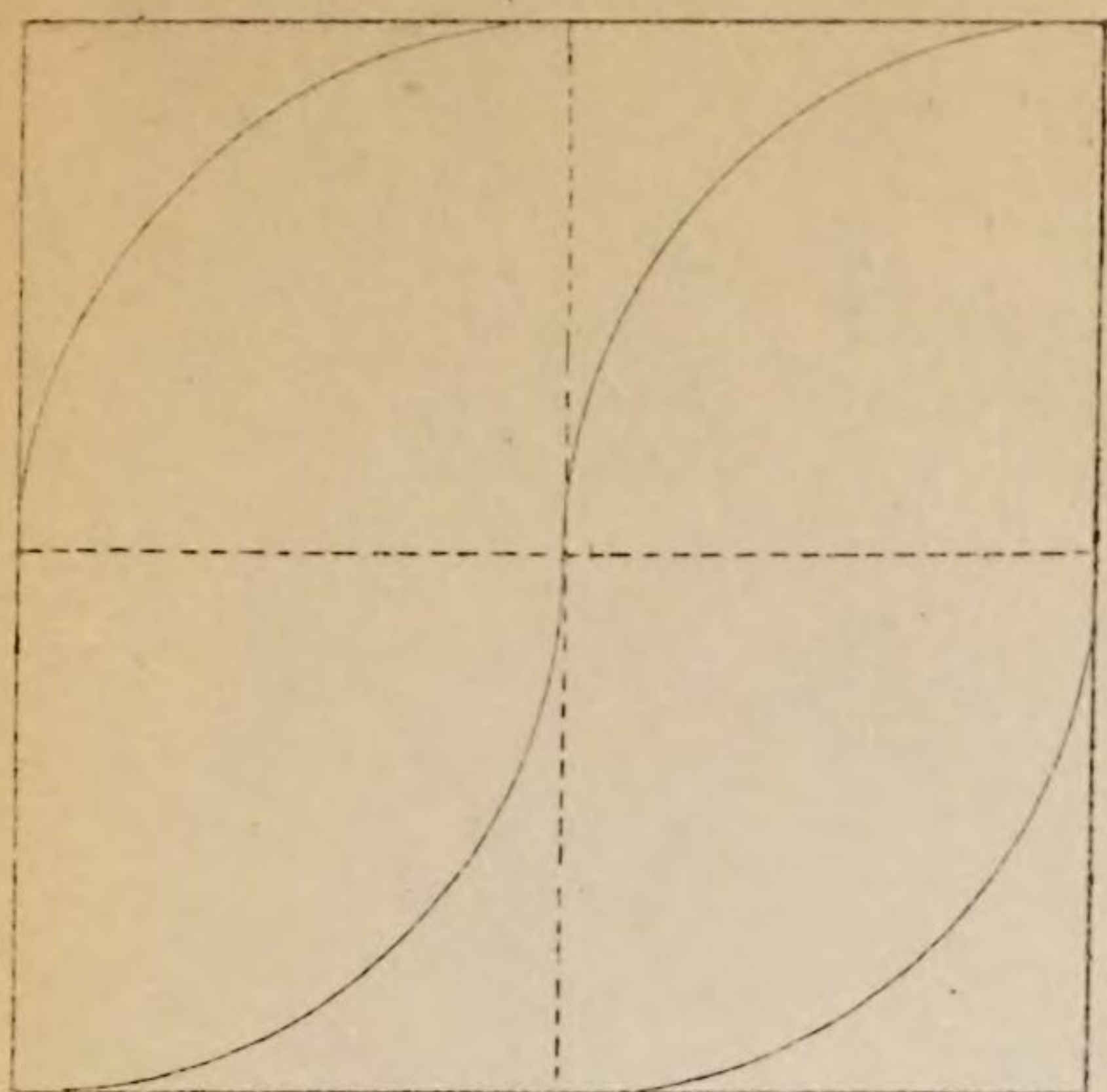
132



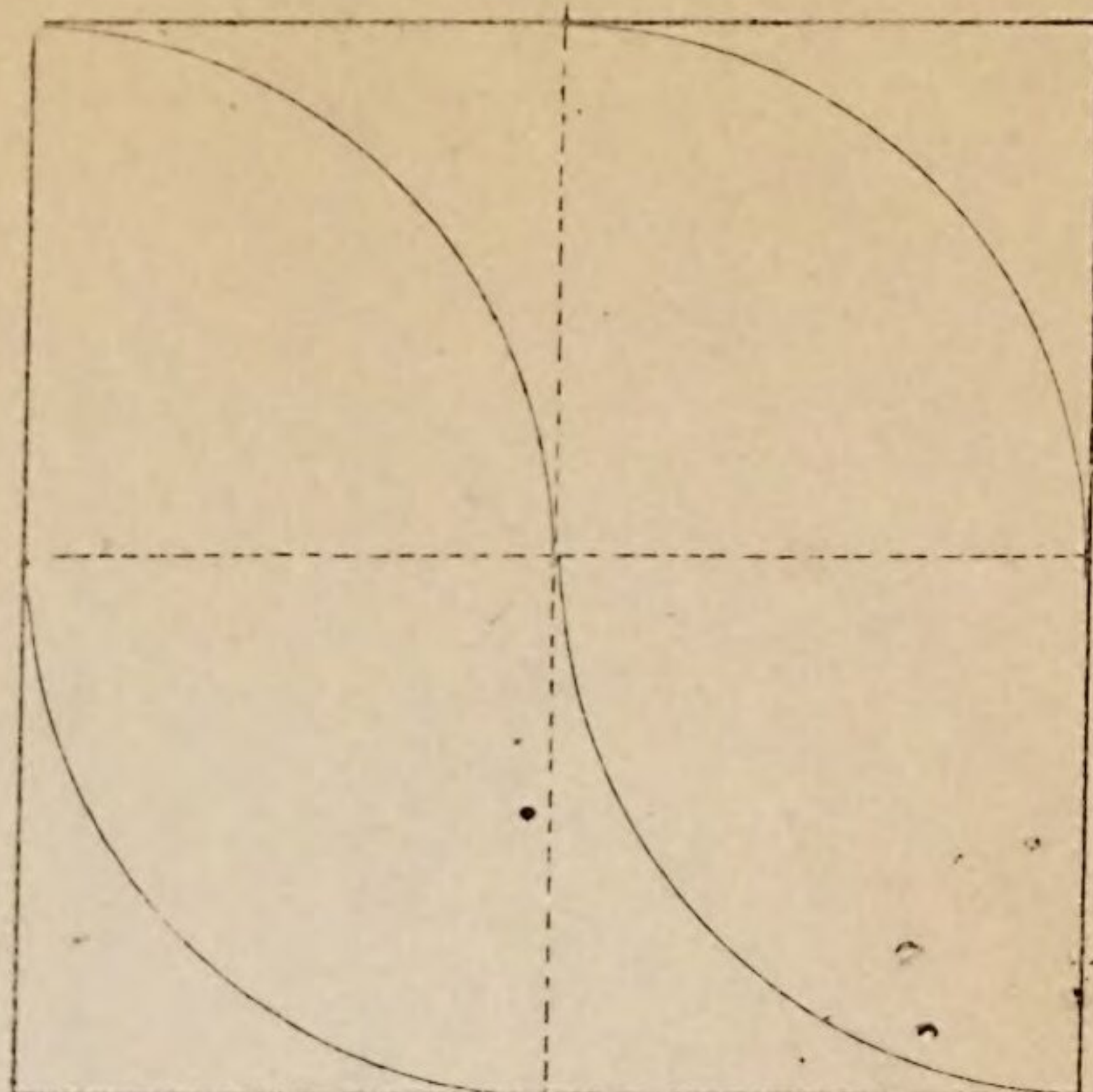
133



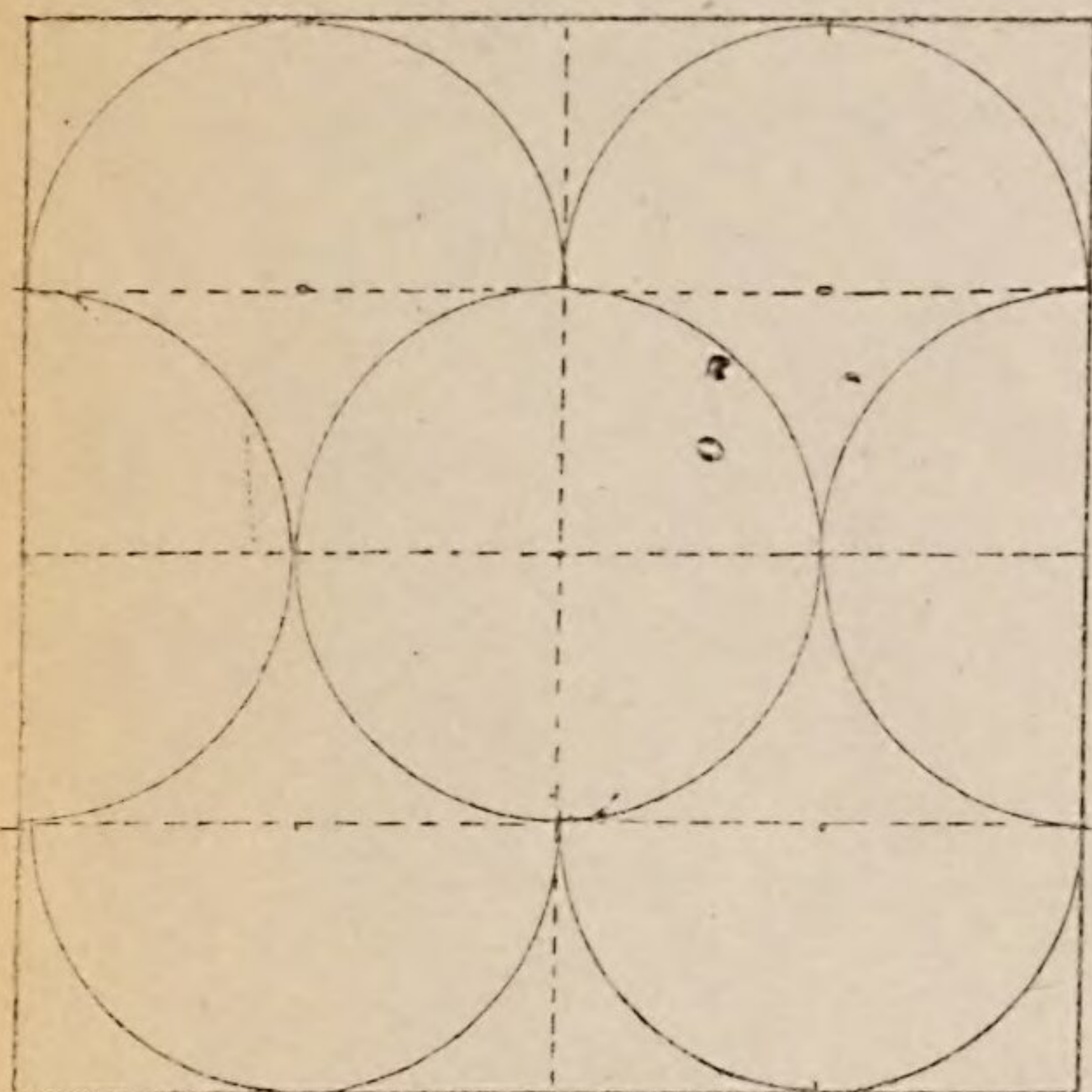
134



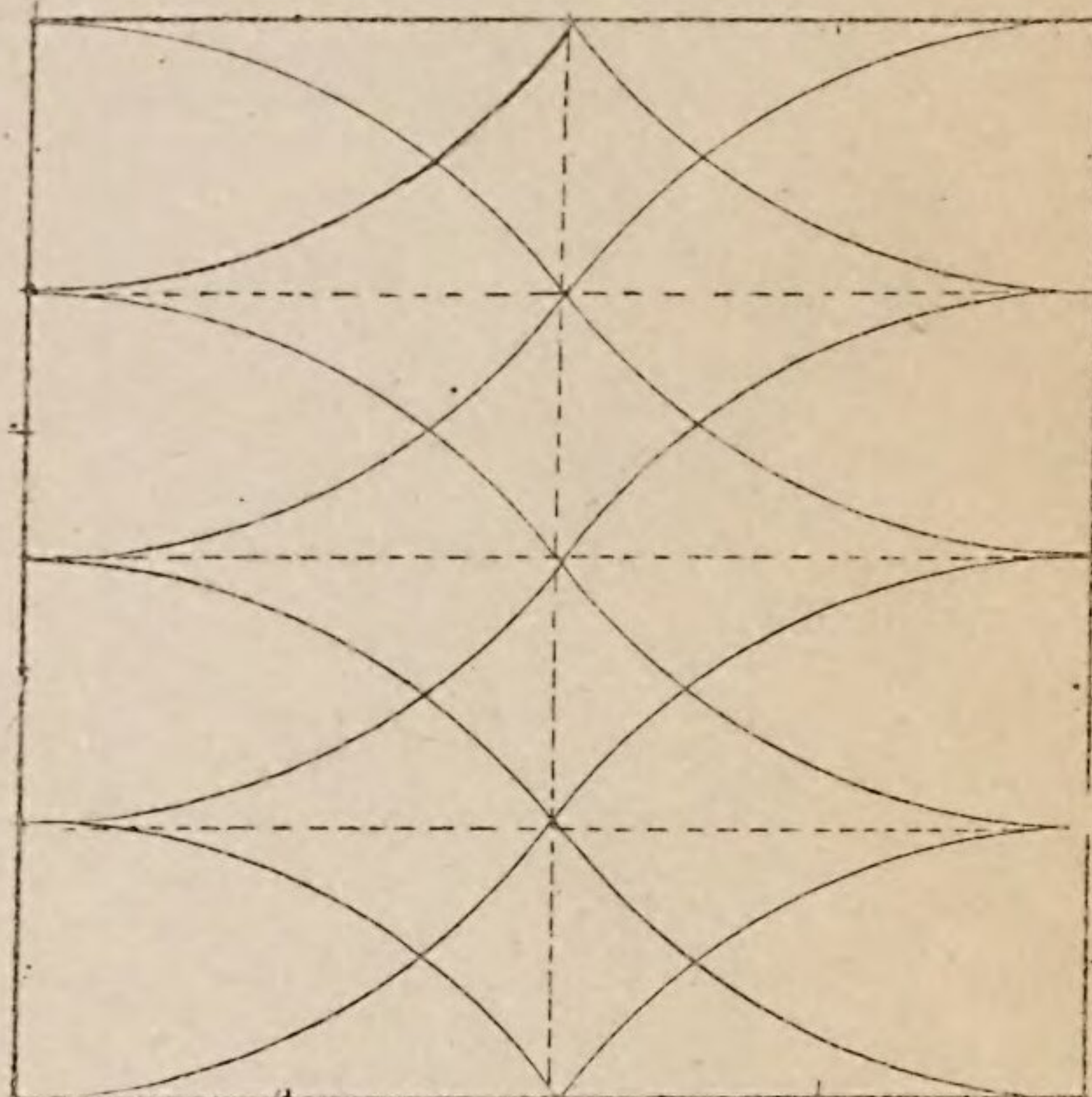
135



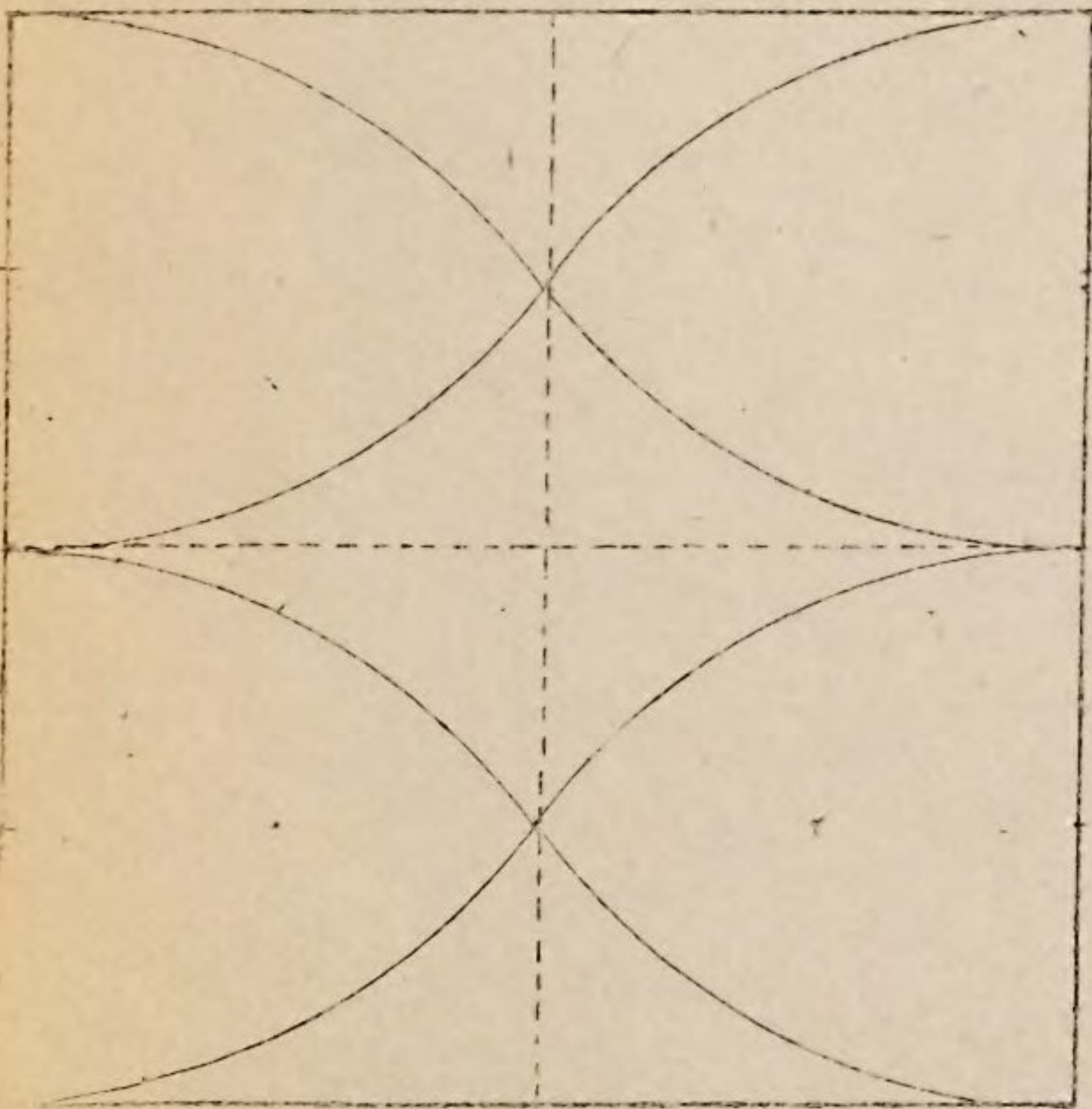
136



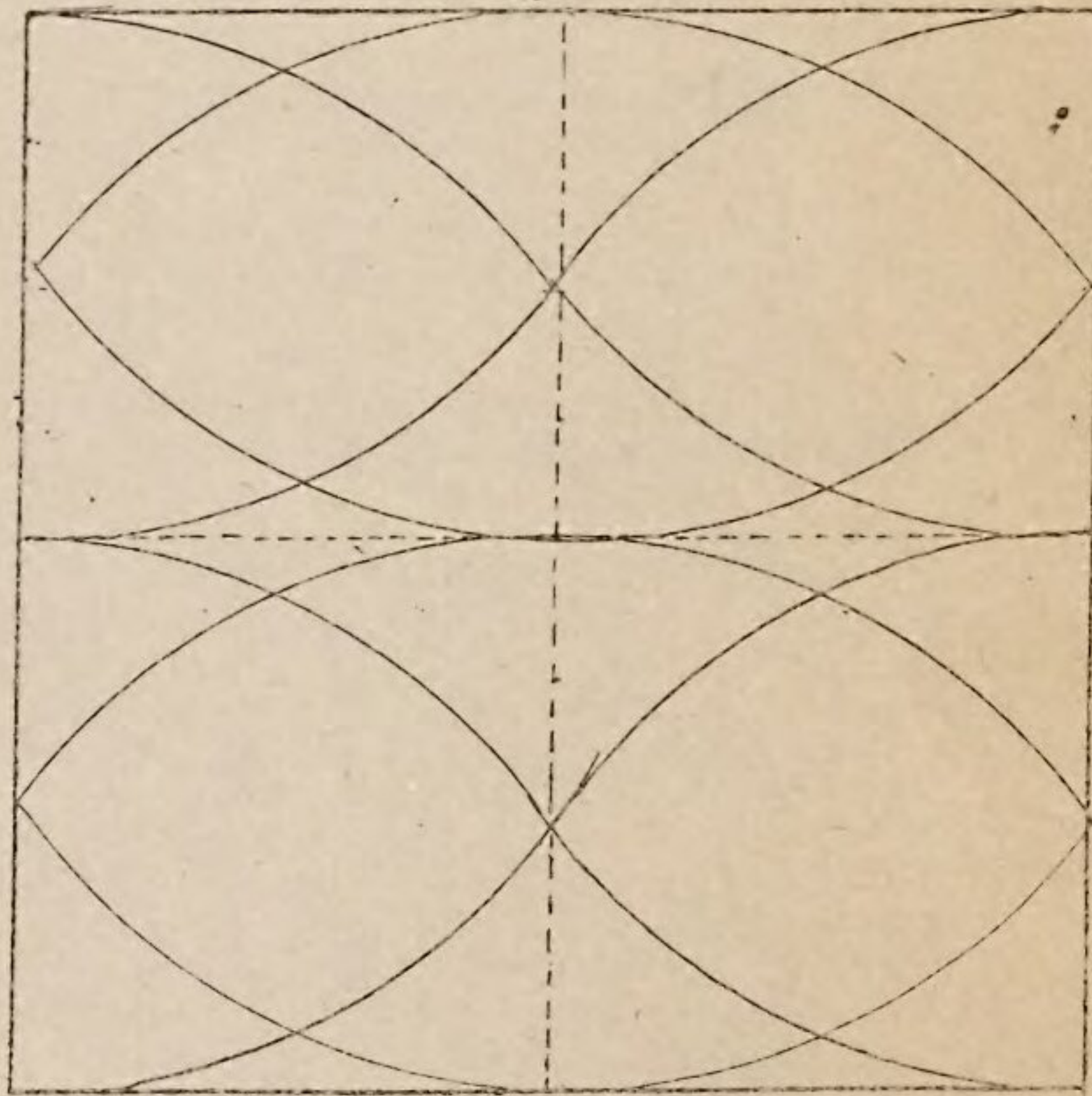
137



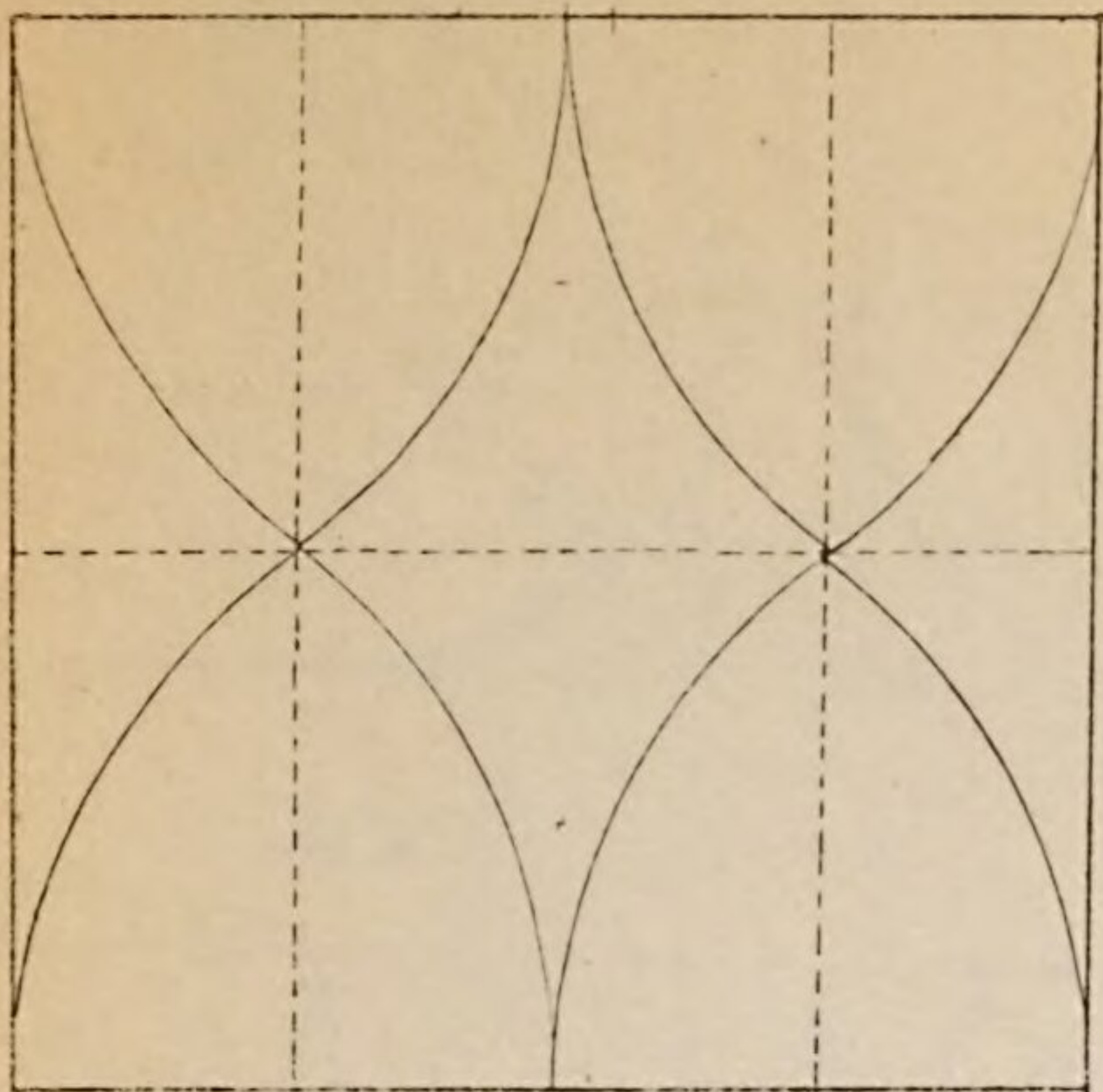
138



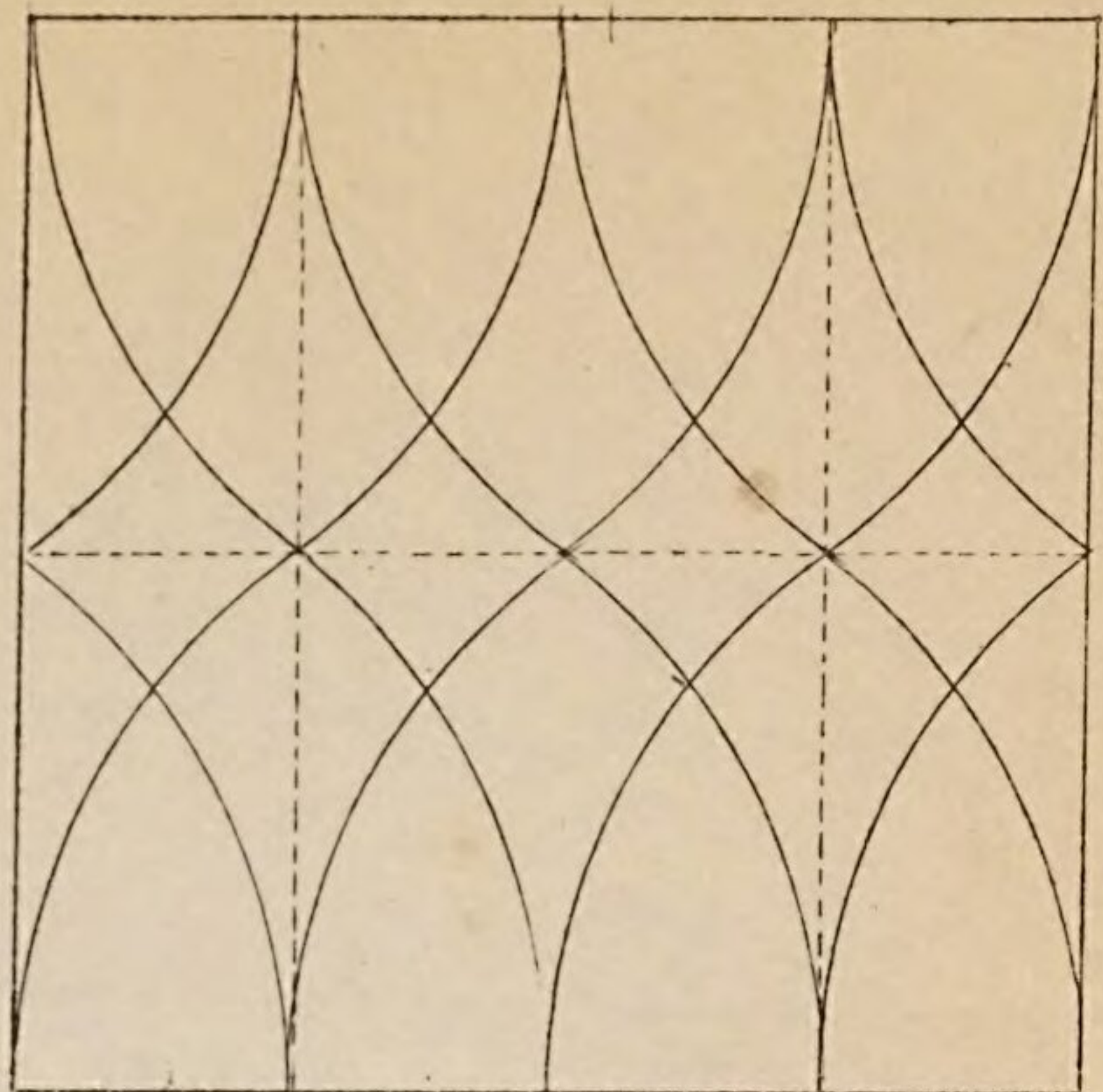
139



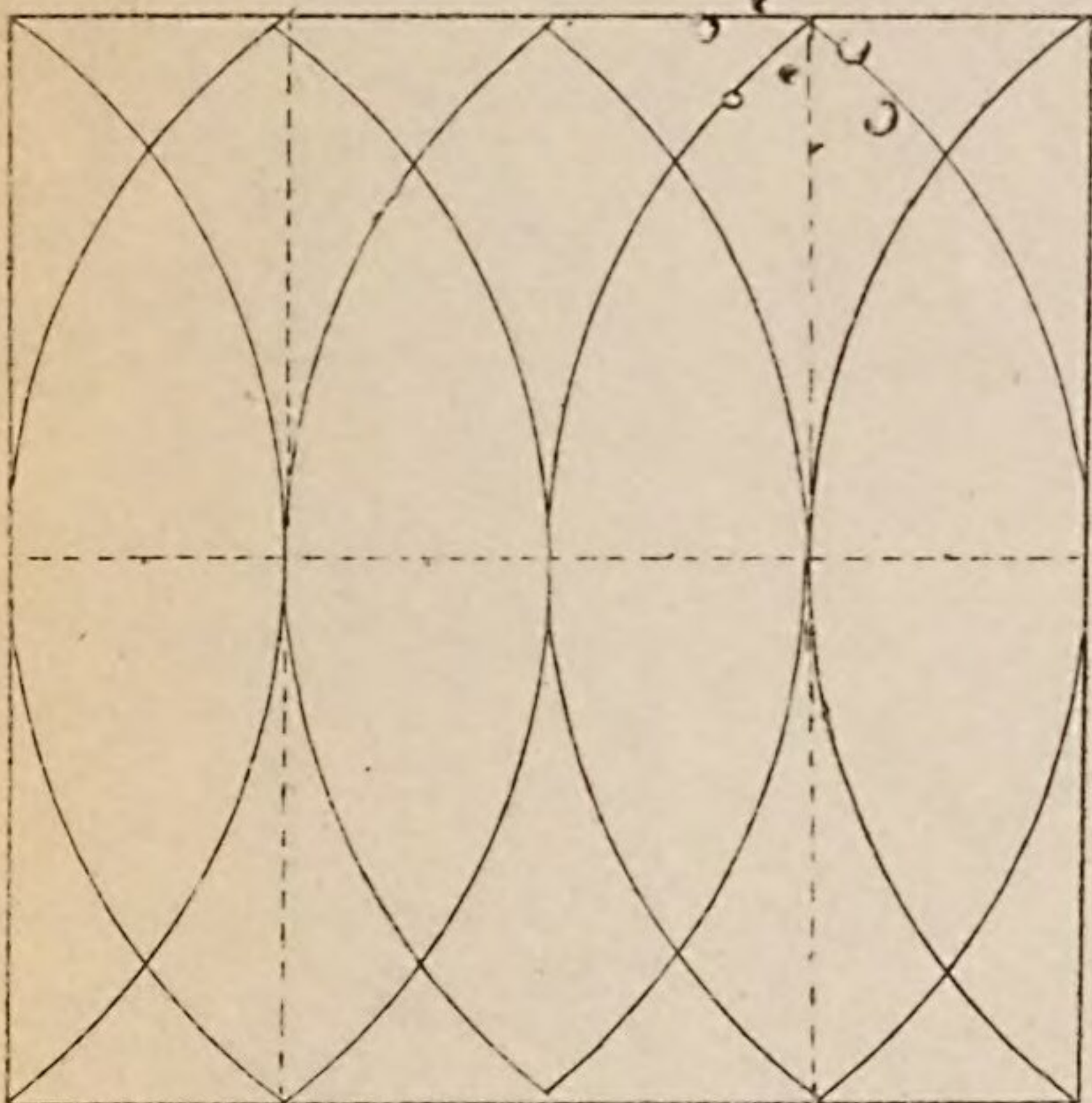
140



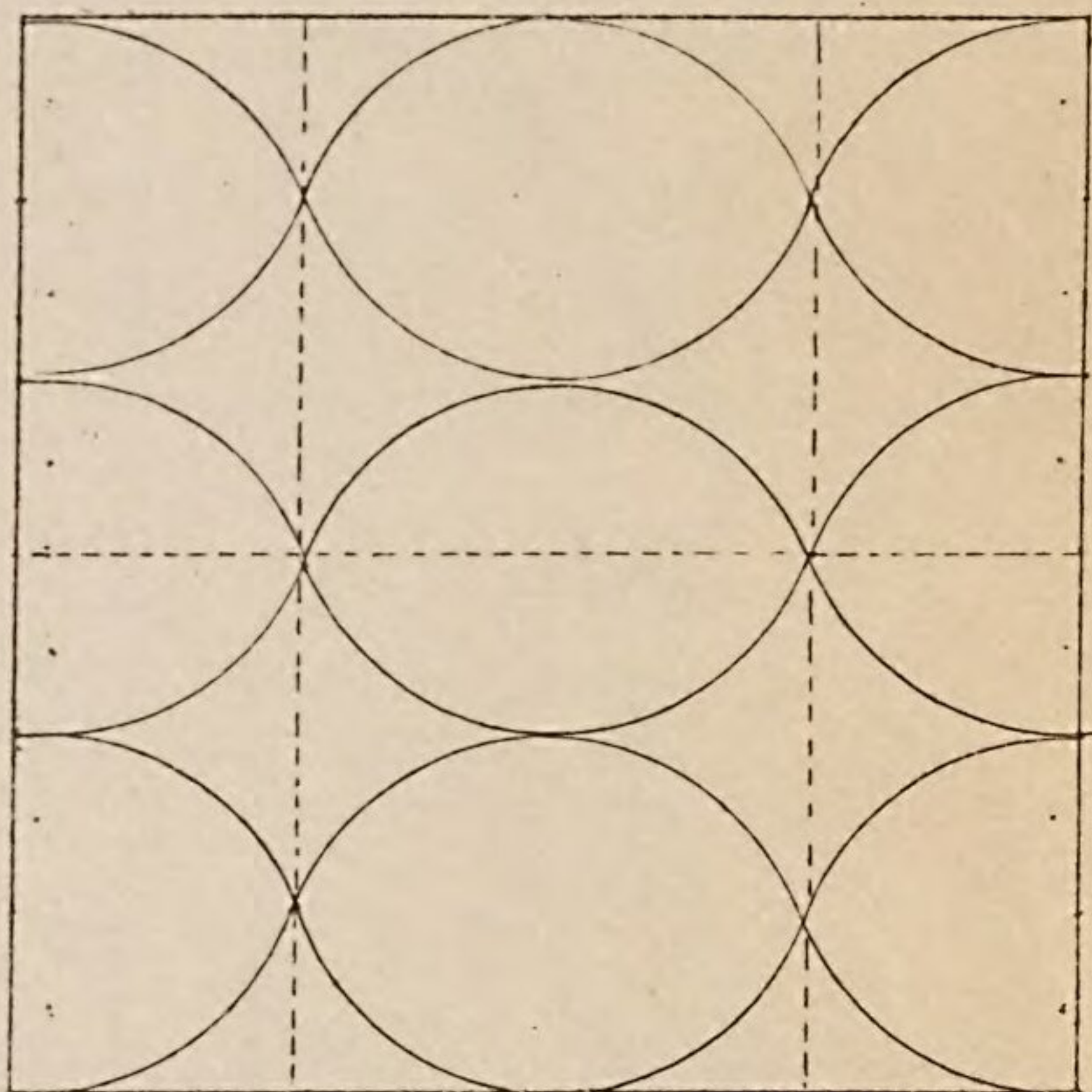
141



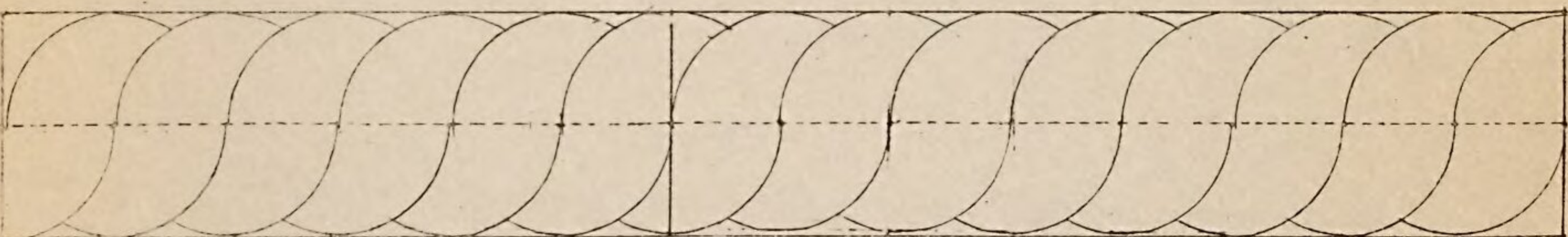
142



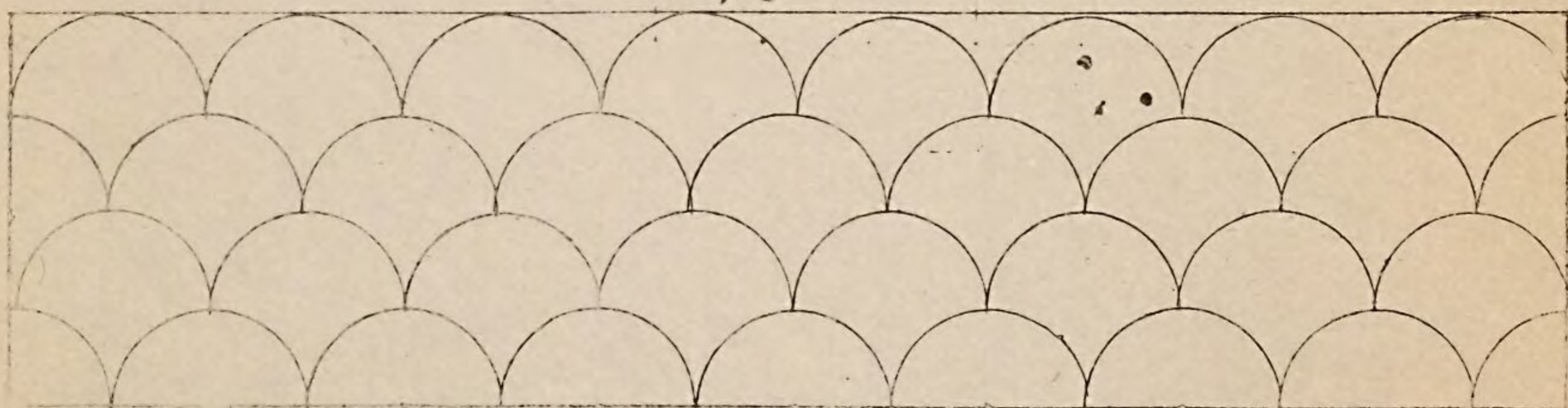
143



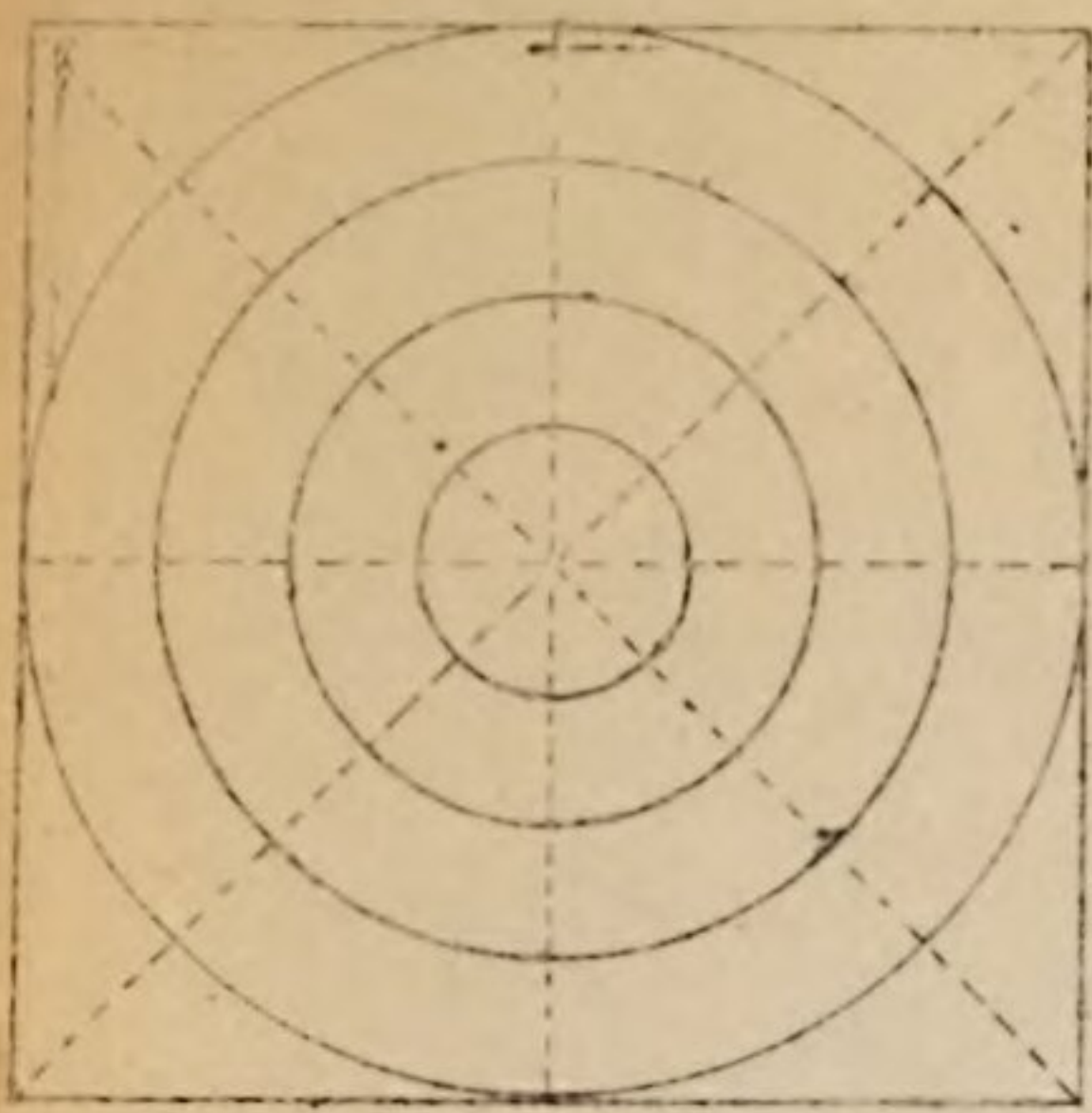
144



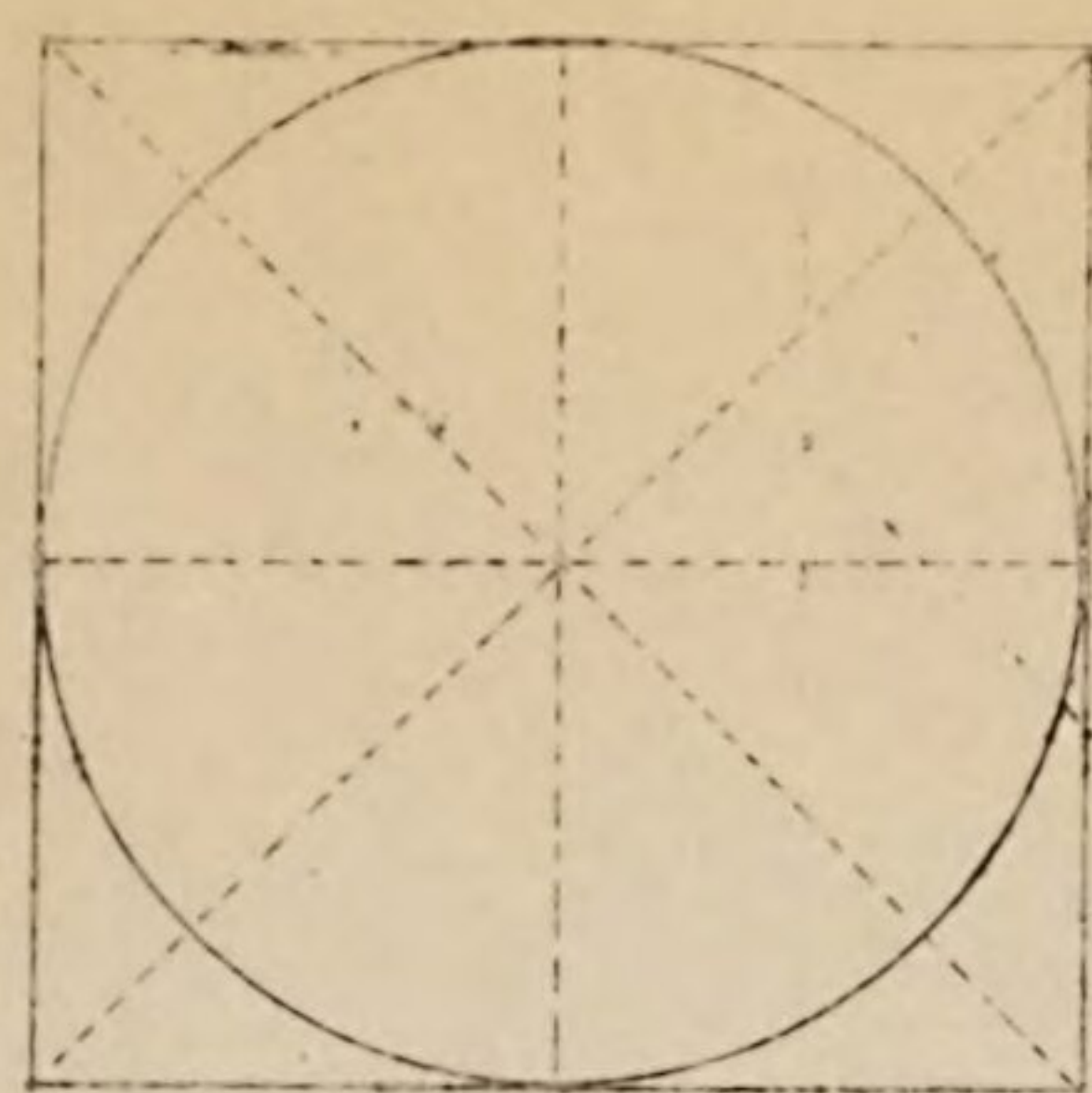
145



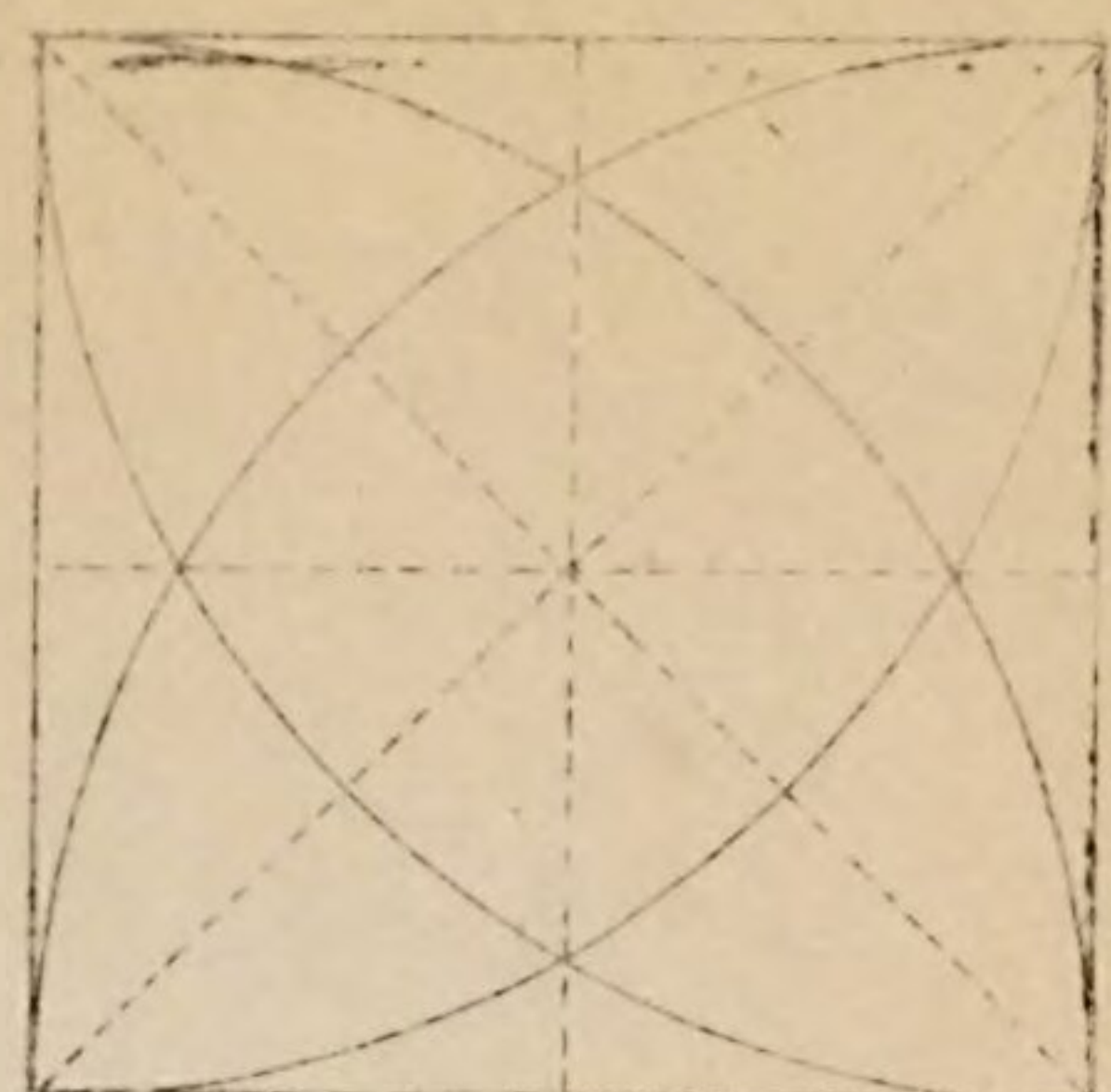
147



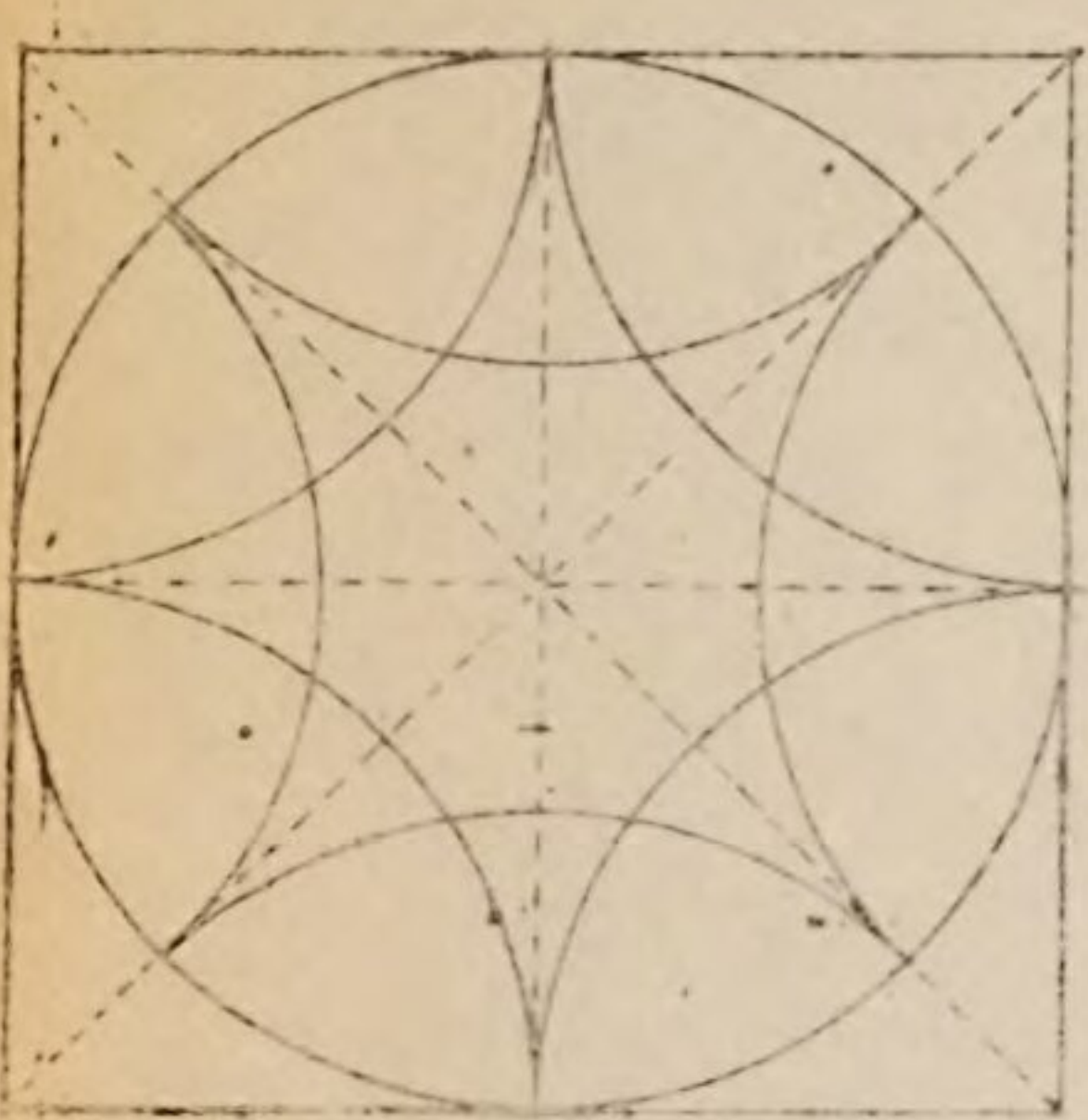
148



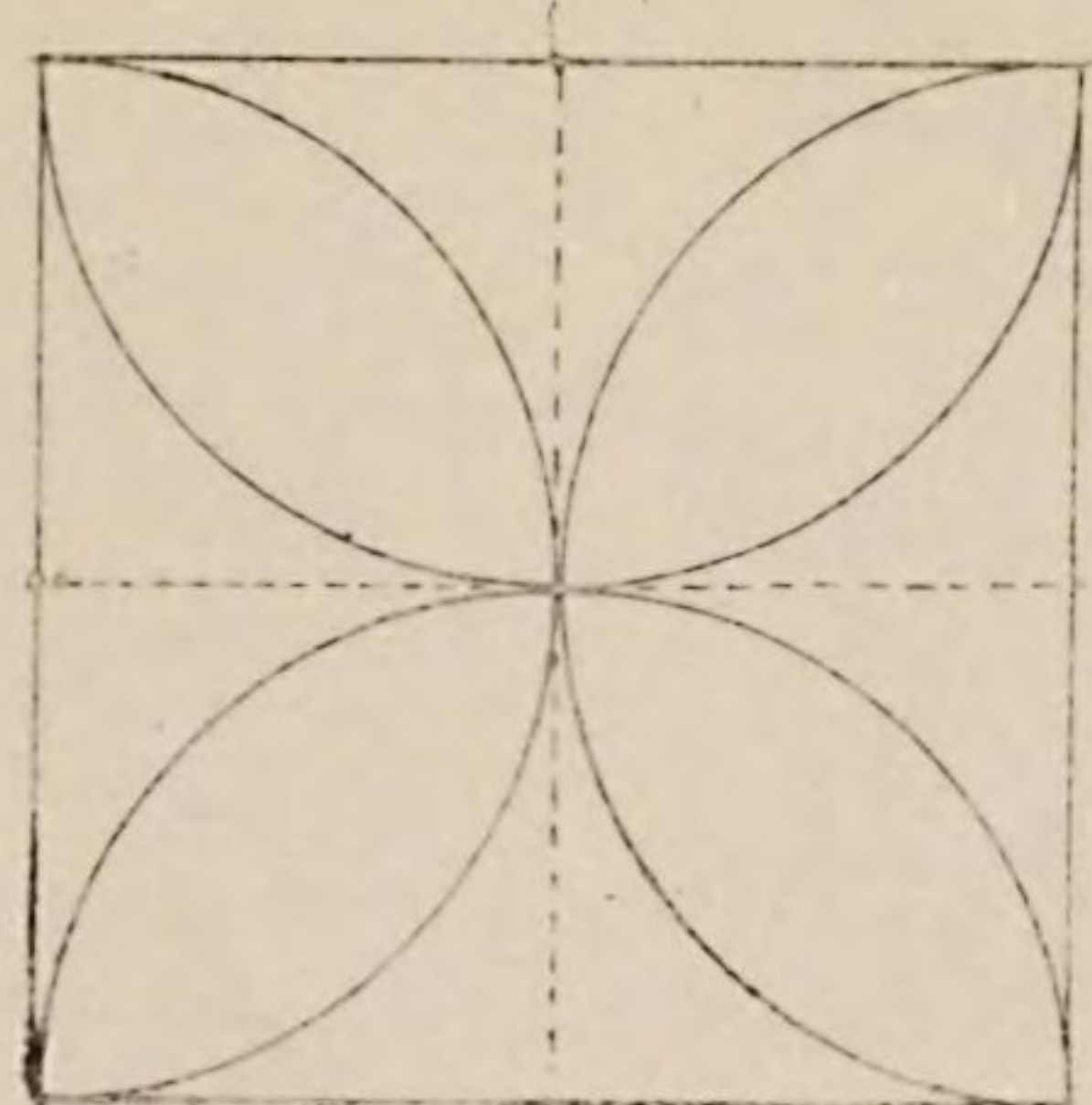
149



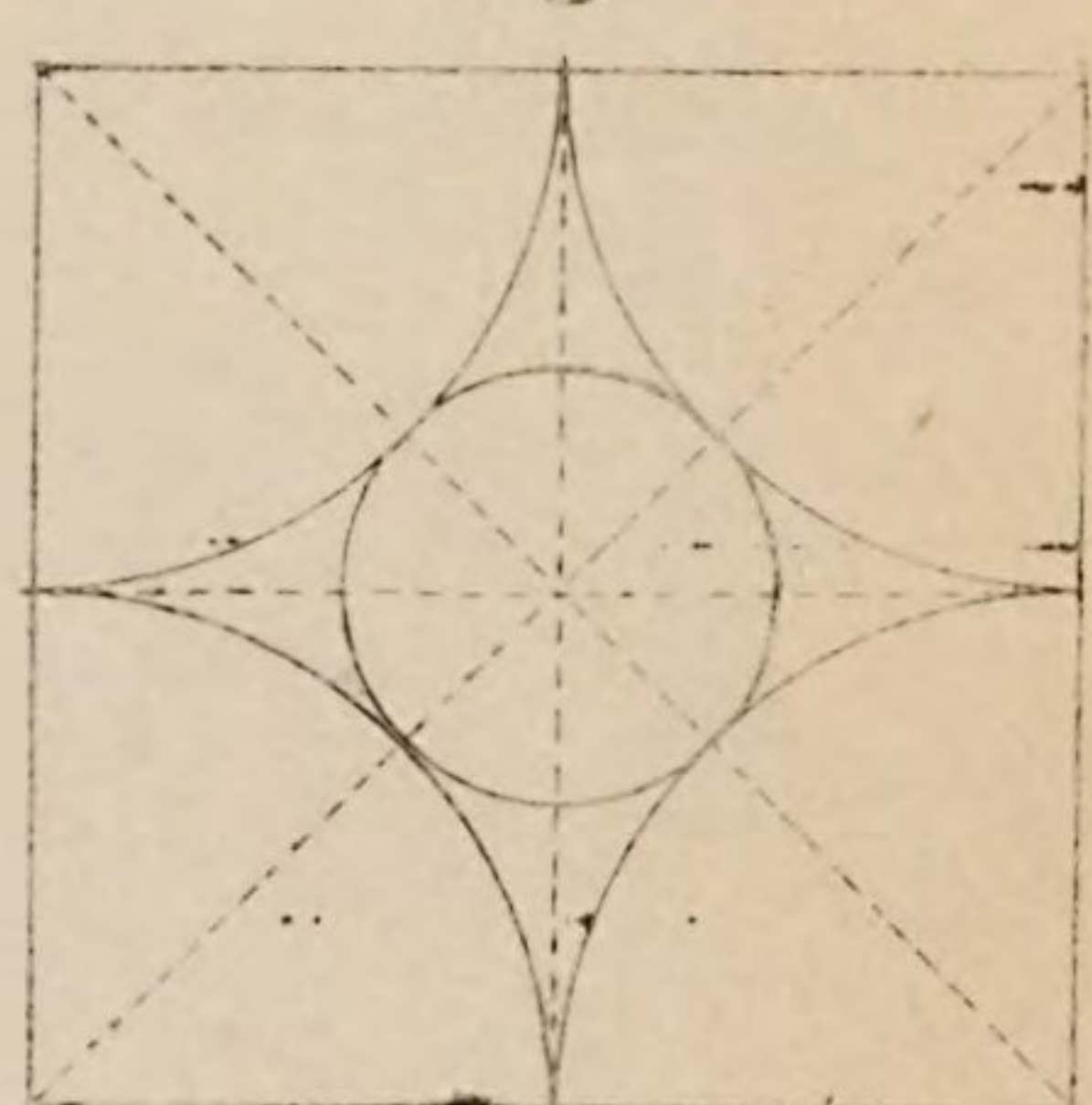
151



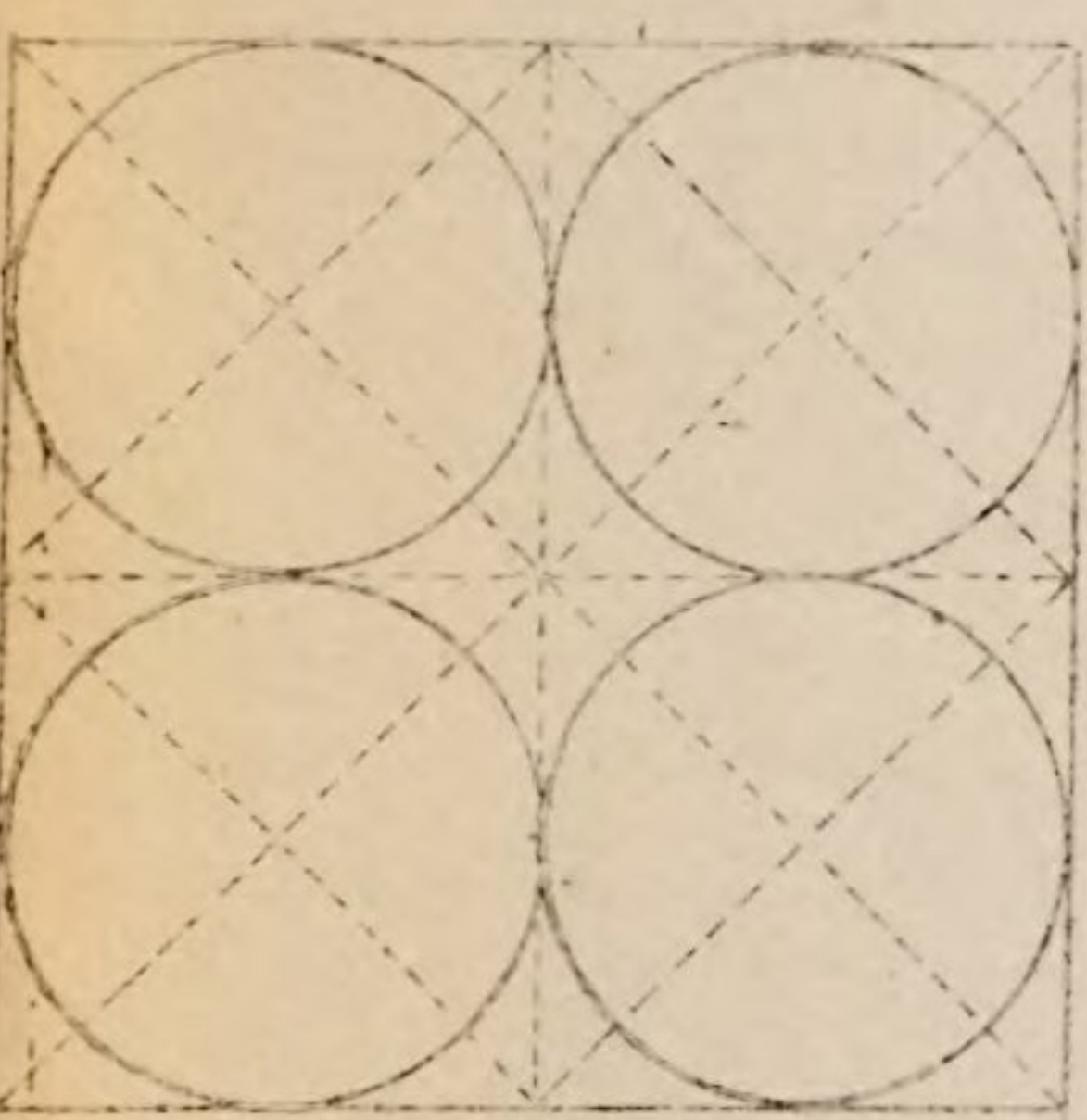
150



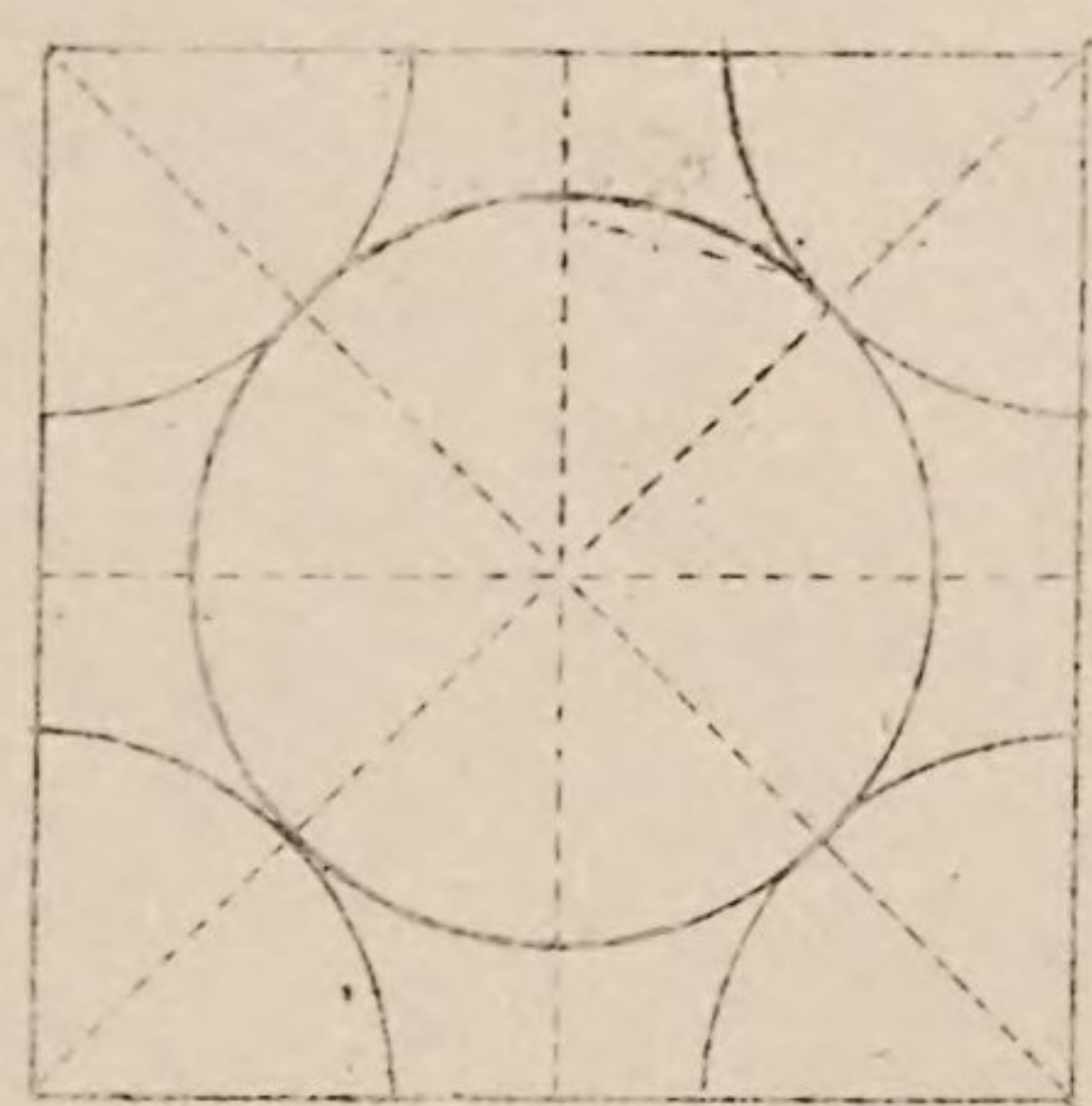
149



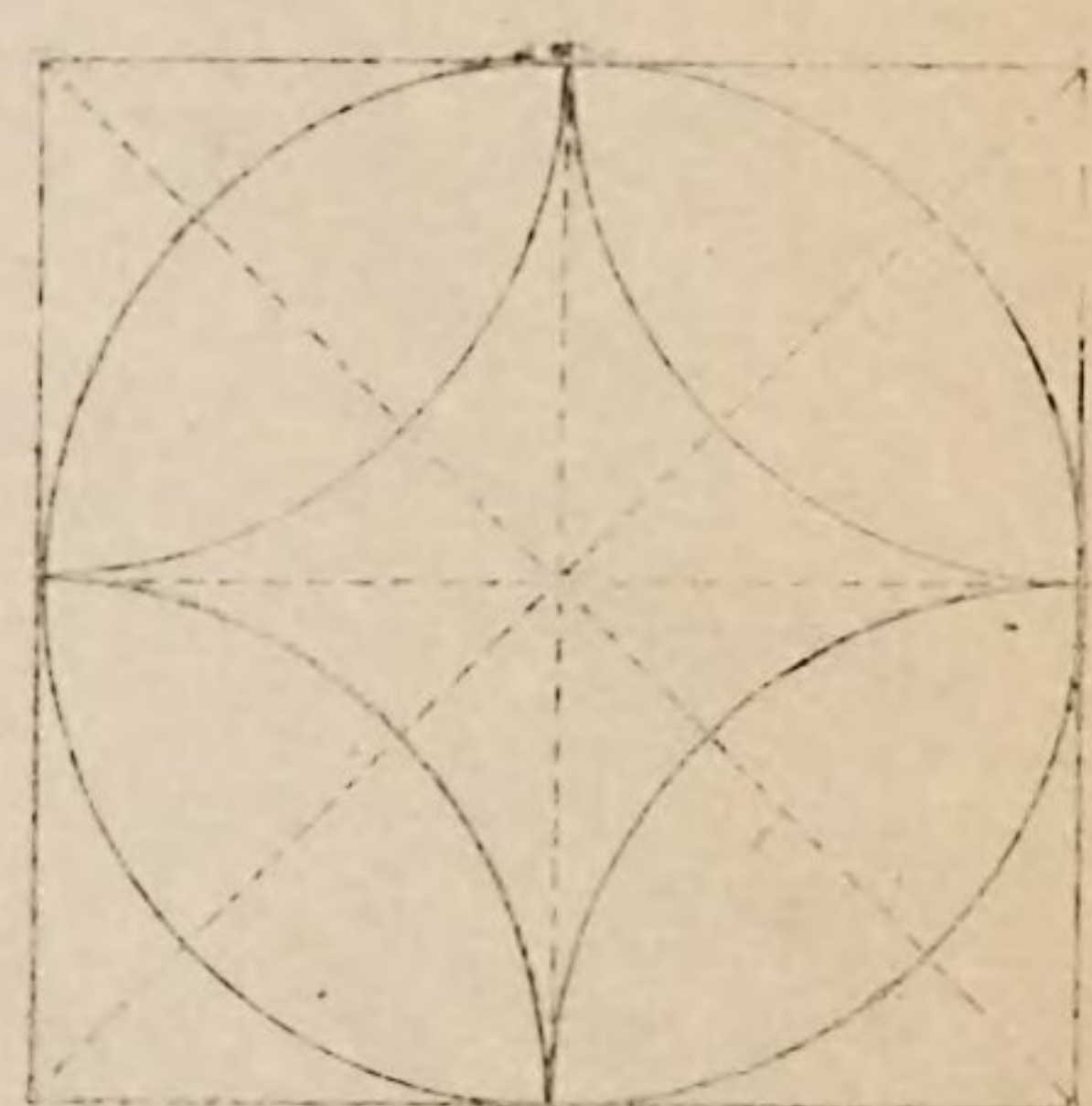
152



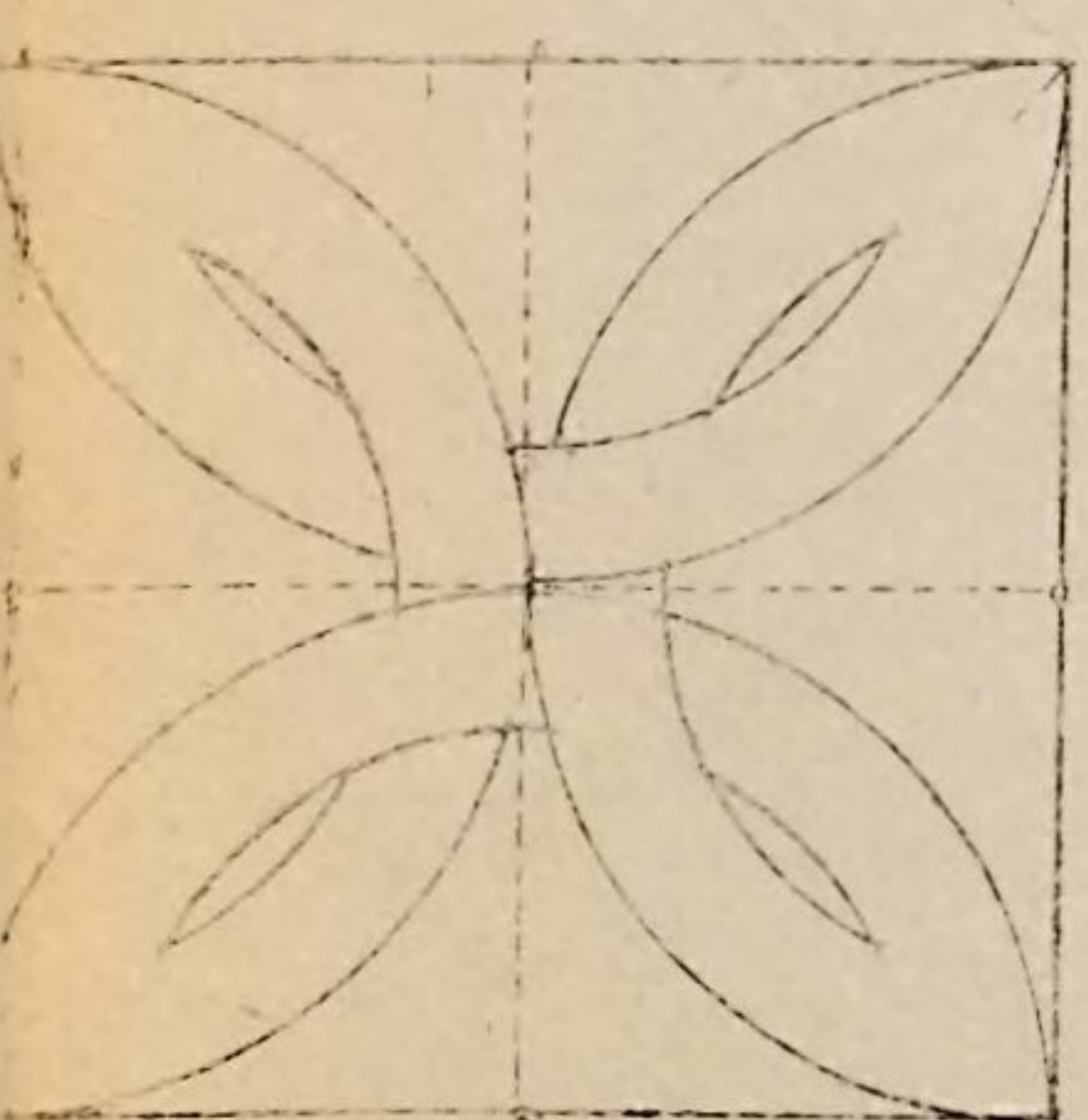
153



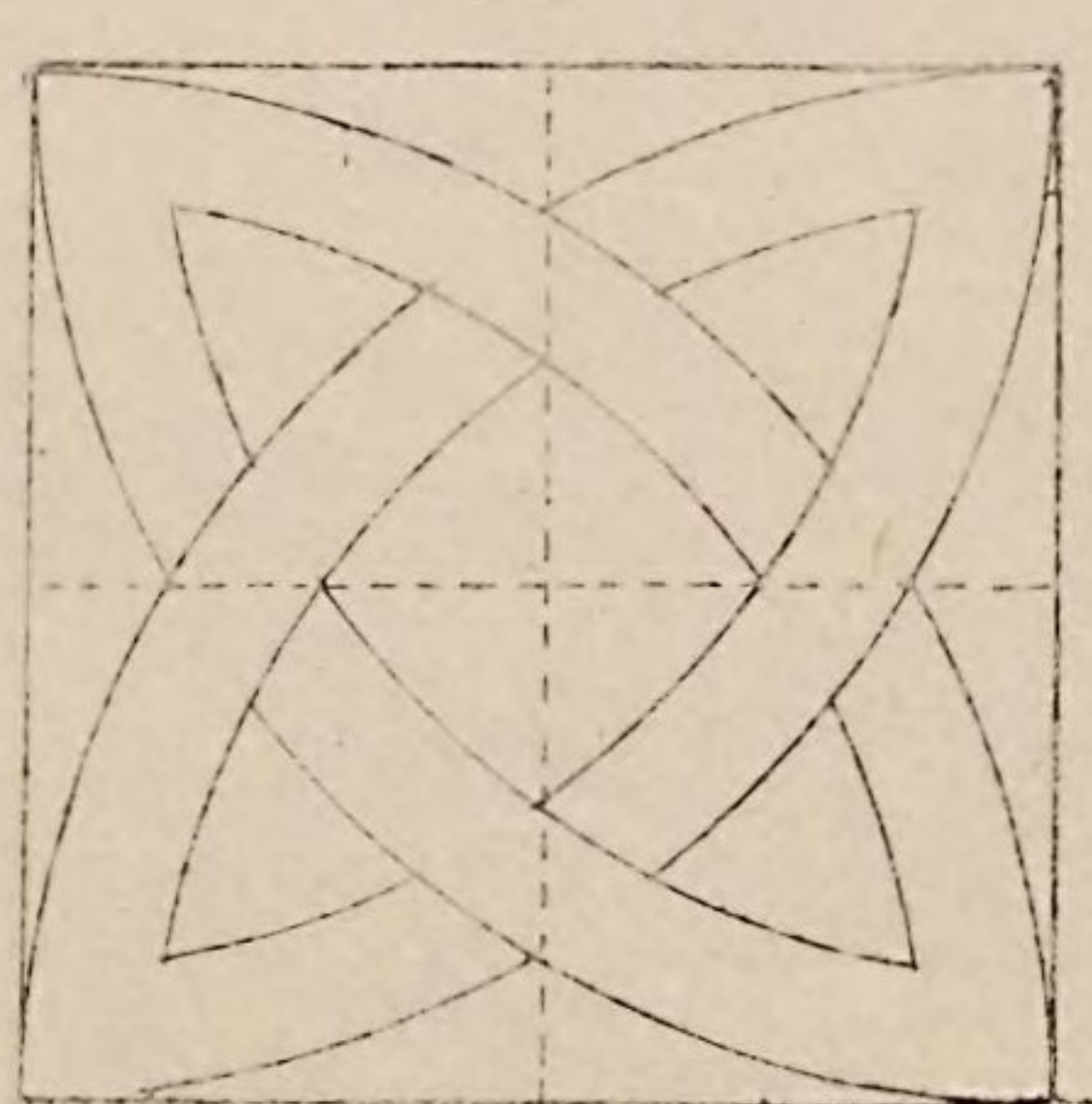
154



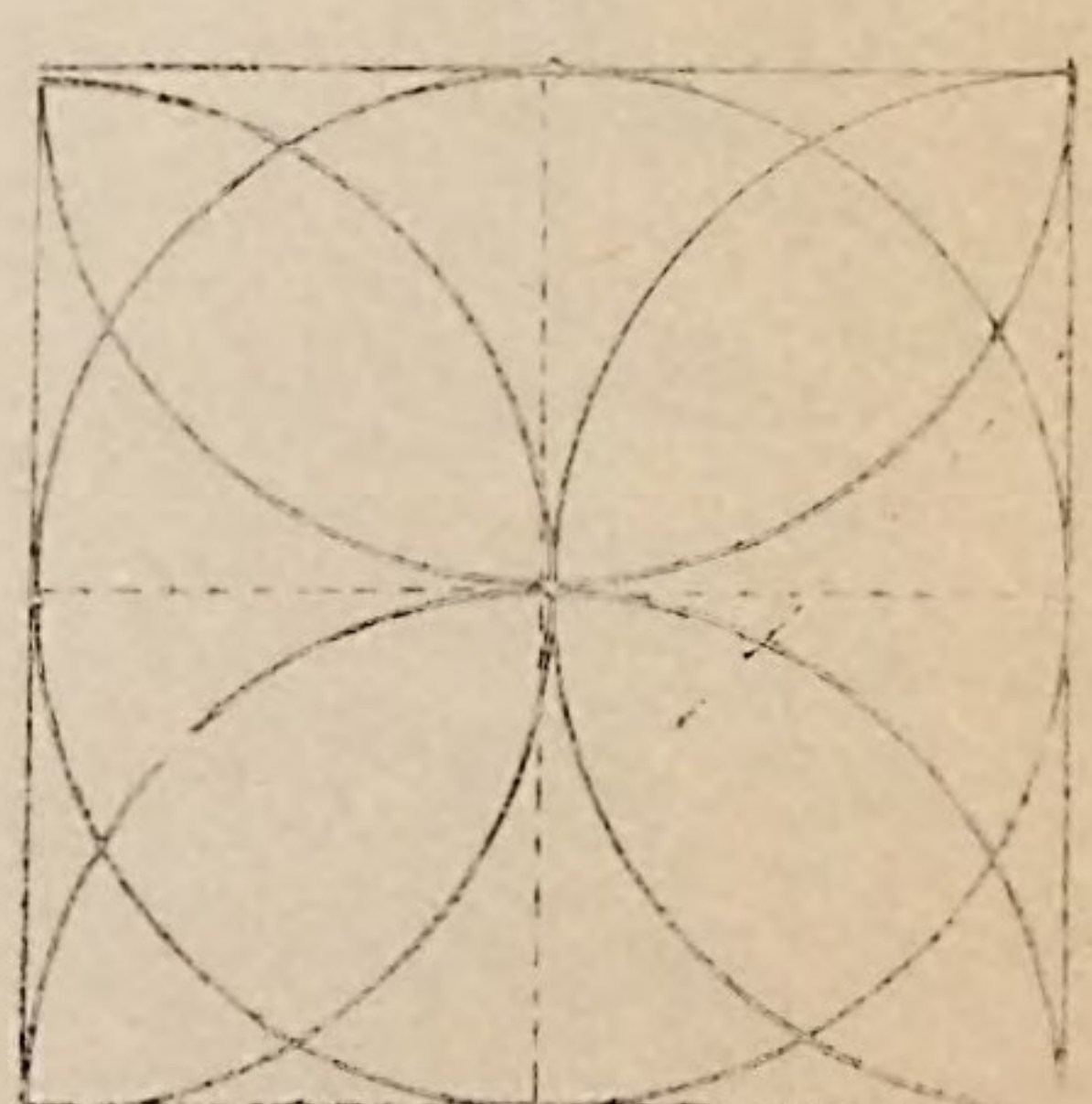
157



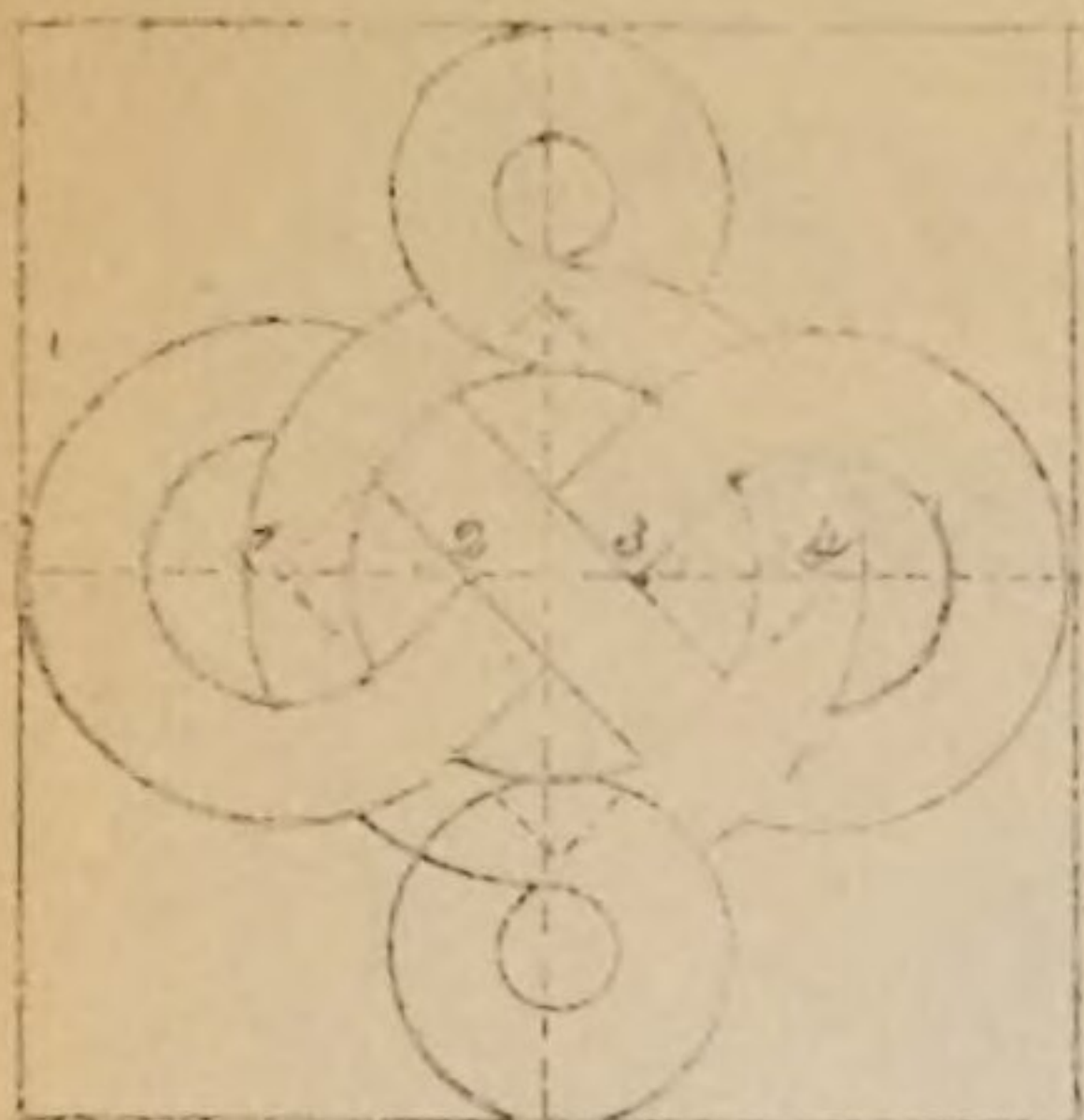
158



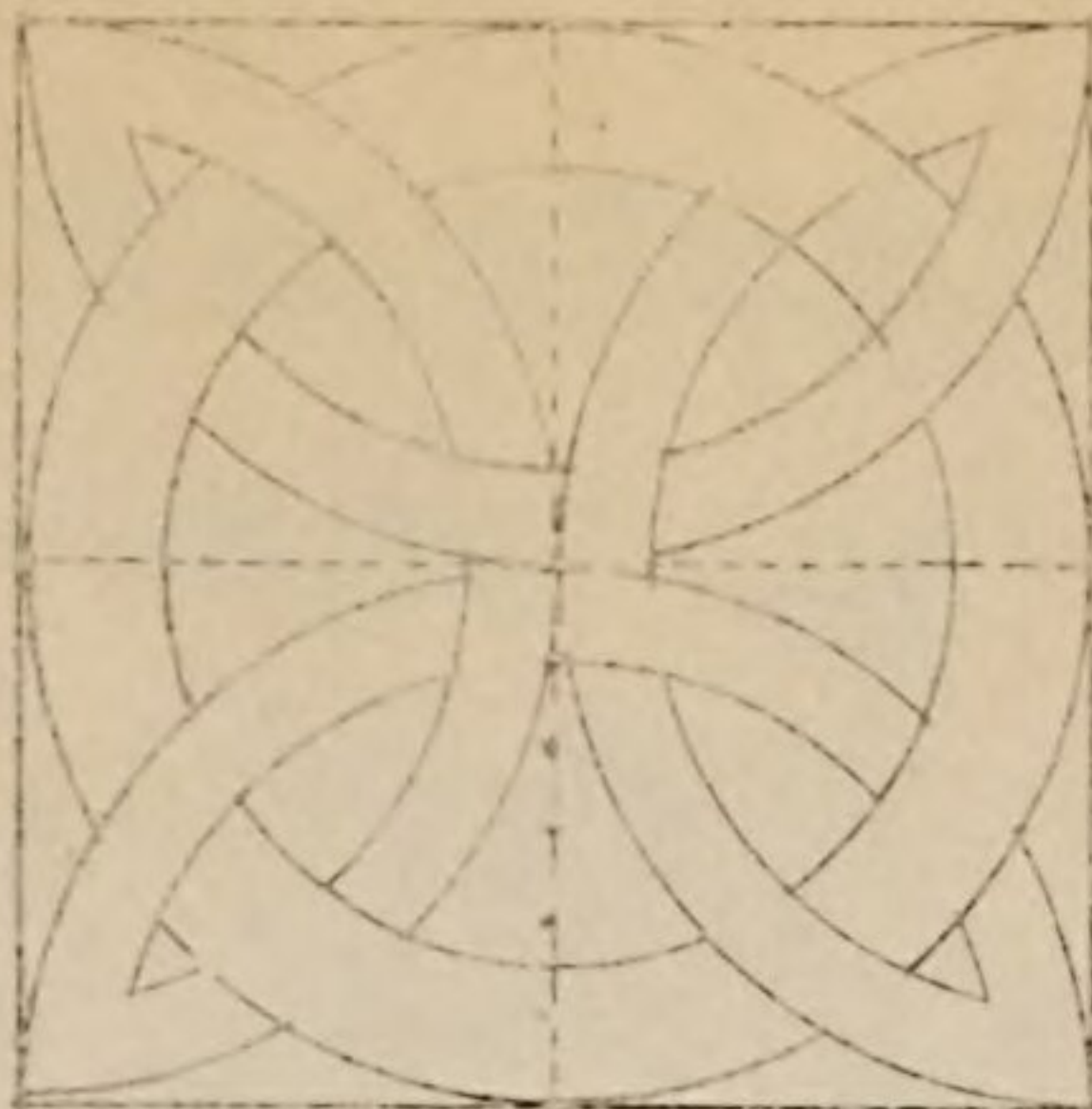
155



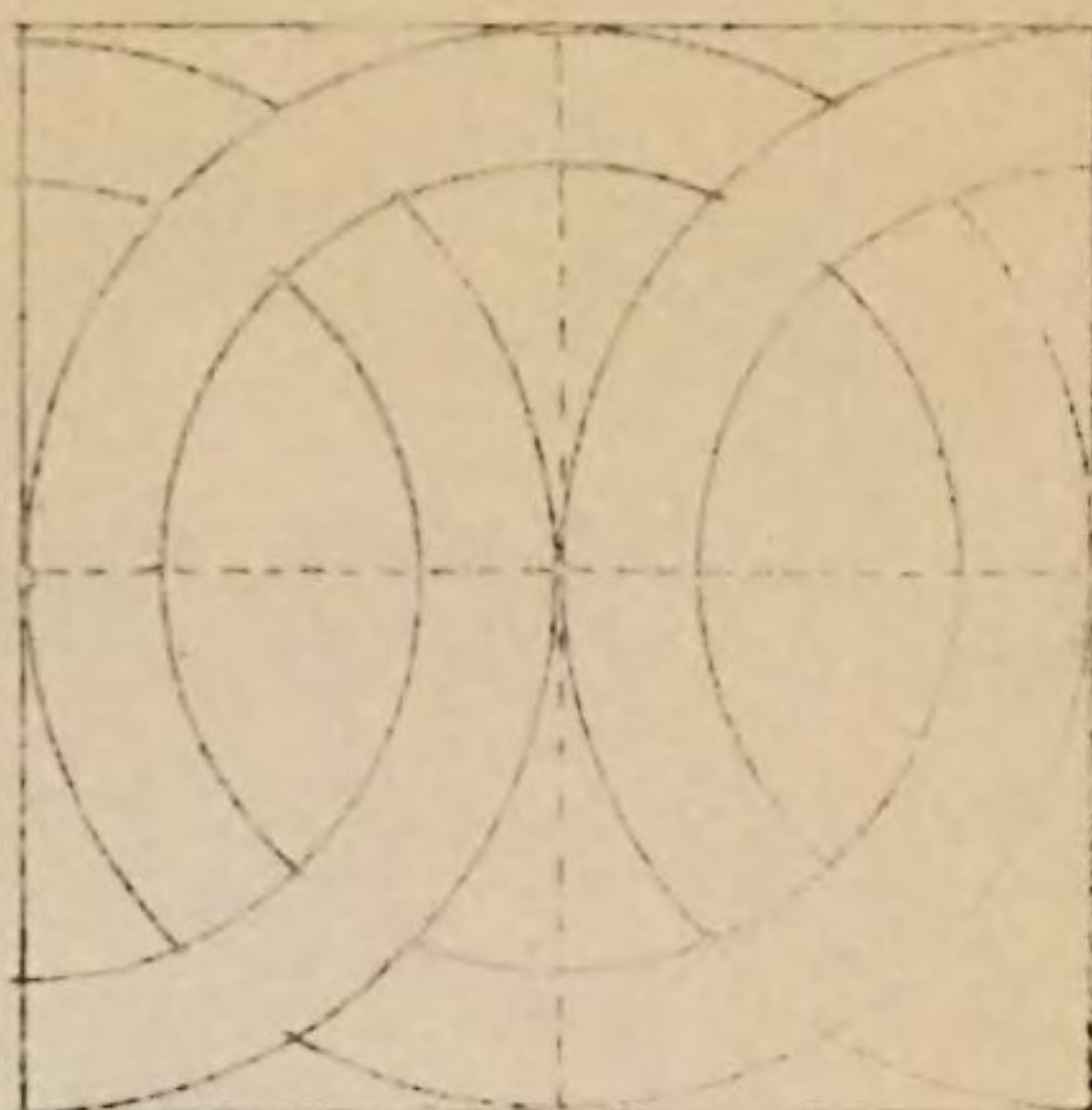
158



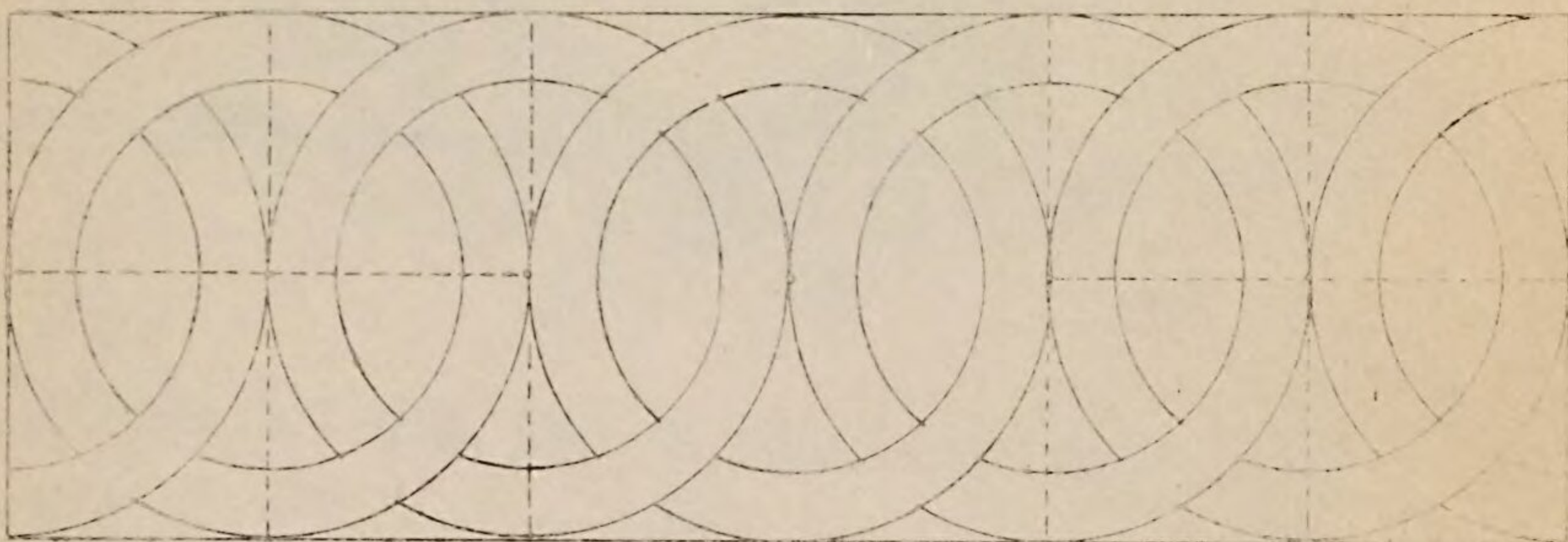
159



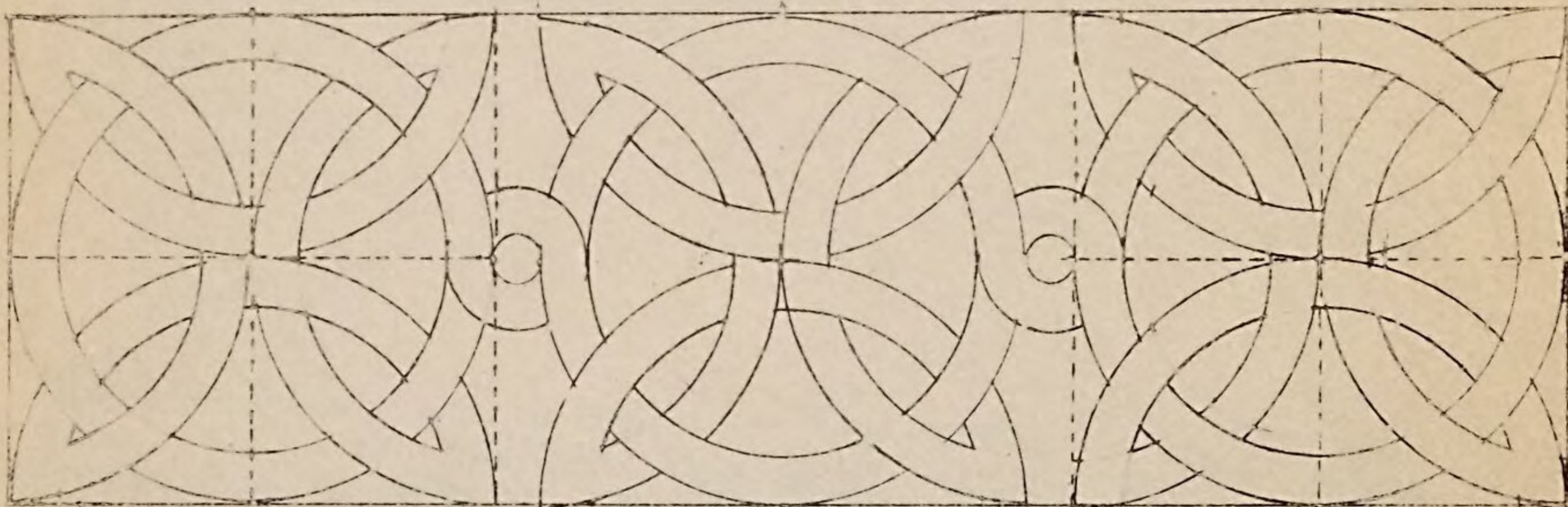
160



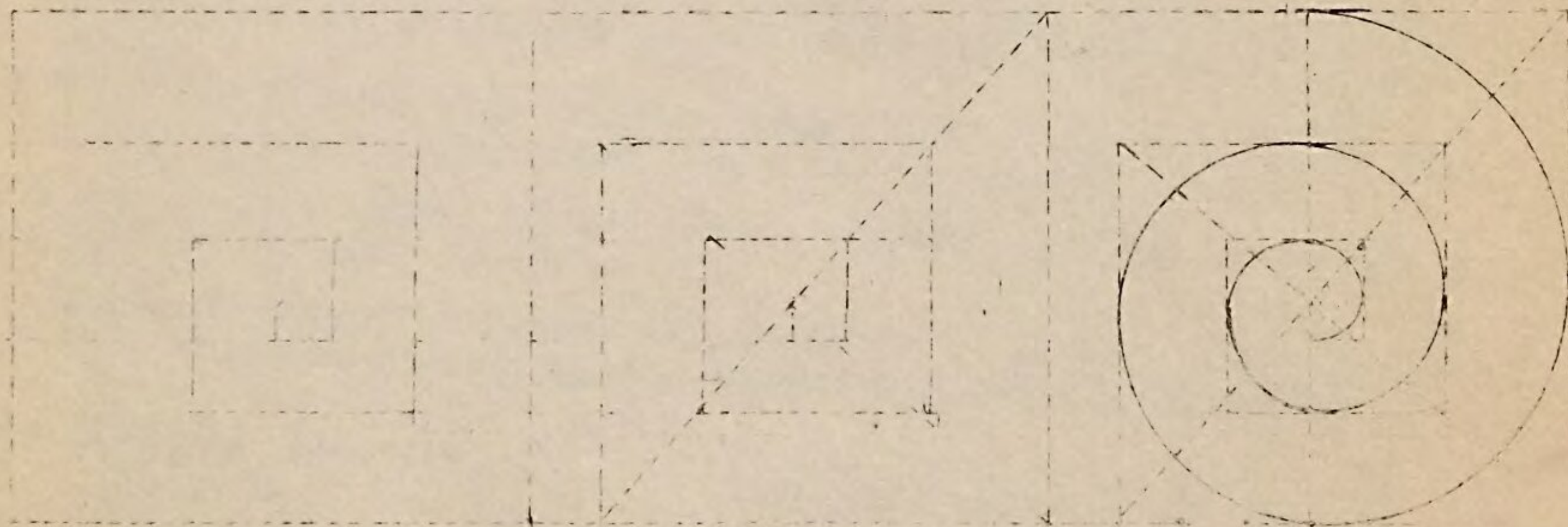
161



162



163



Künstlerpauspapier No. 158.

Geglättetes Rollenpflanzenpapier erster Qualität



in Rollen 144 Ctm. breit 20 Meter lang Mark 11.50.

„ „ 110 „ „ 20 „ „ „ 8.50.

Lieferung ab Düren netto ohne Abzug.

Alle Papierhandlungen können zu obigen Preisen und unter den vorstehenden Conditionen liefern.

Dies neue Fabrikat muss in Folge der Eigenschaften, die wir nachstehend kurz zusammenfassen, als das Beste bezeichnet werden, was der Markt augenblicklich in dünnen und hochtransparenten Pauspapieren bietet.

1. Vereinigt die Waare glasartige Durchsichtigkeit mit grösster Aufnahmefähigkeit für Tusche und Wasserfarben aller Art.
2. Ist das neue Erzeugniss mindestens doppelt so zähe, haltbarer und dabei eleganter in der Erscheinung als alle existirenden Rollen- und Bogenpauspapiere.
3. Wird der Zeichner ihm in Folge seiner Glätte, dauernden Weisse und Geruchlosigkeit vor allen andern Sorten den Vorzug geben müssen.

Ein zum Anlegen grosser farbiger Flächen besonders geeignetes extra dickes Pauspapier finden Sie unter No. 164.

Verlangen Sie gütigst bei eintretendem Bedarf unsere Muster; unsere Specialitäten sind: Pergamentpostpapiere, Zeichenpapiere, Pauspapiere.

Gelbe Mühle Düren
Rheinpreussen.

Benrath & Franck.

Kunstlerpapier No. 158.

Gelätetes Rollenpapier erster Qualität



in Rollen 144 Ctm. breit 20 Meter lang Stück 11.50.
" " " " 20 " " 8.50.

Lieferung ab Dürer netto ohne Abzug.

Alle Papierhandlungen können zu obigen Preisen und unter den vorstehenden Conditionen liefern.

Dies neue Fabrikat muss in Folge der Eigenschaften, die wir nachstehend kurz zusammenfassen, als das Beste bezeichnet werden, was der Markt augenblicklich in dünnen und hochtransparenenten Paspapieren bietet.

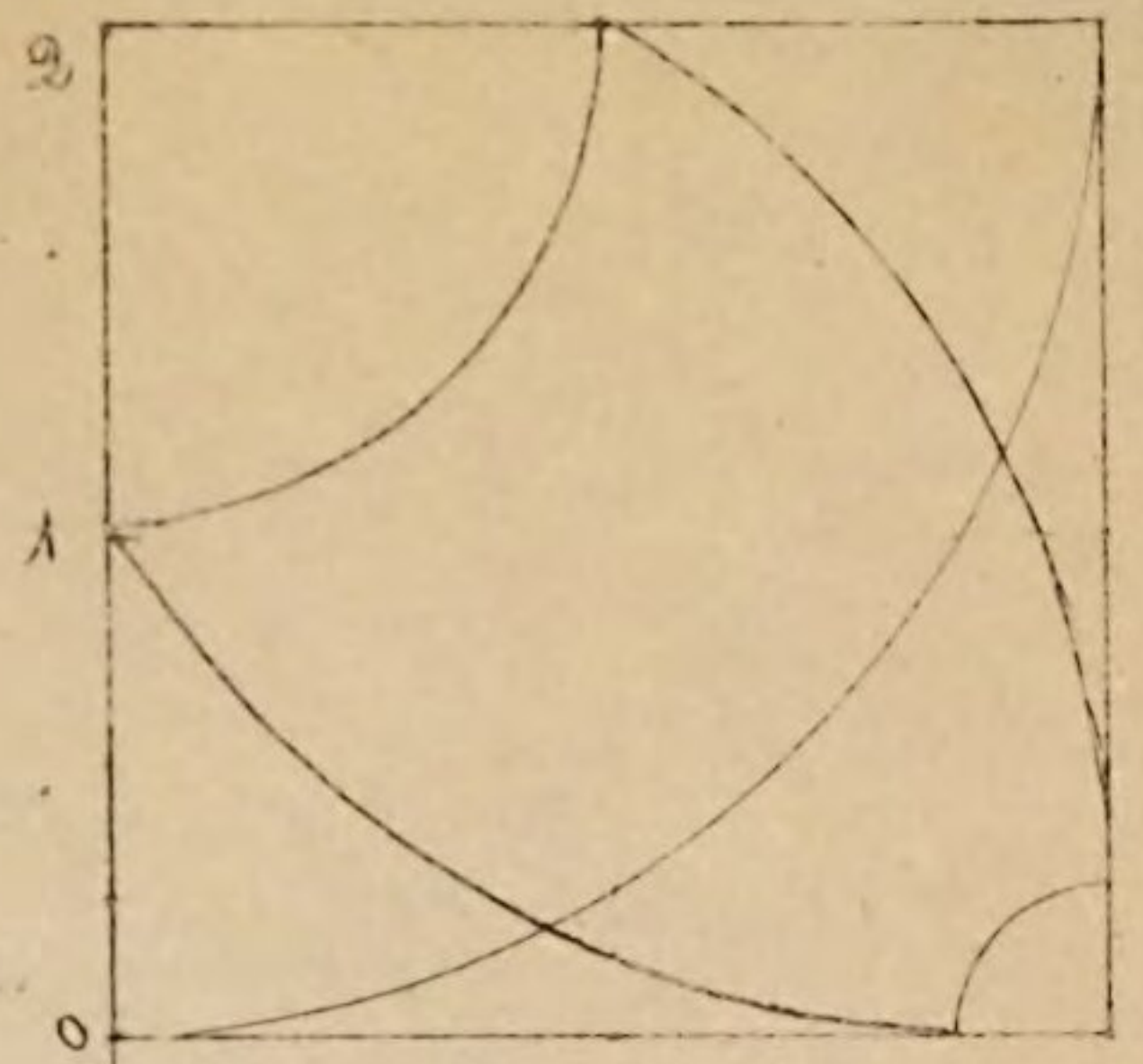
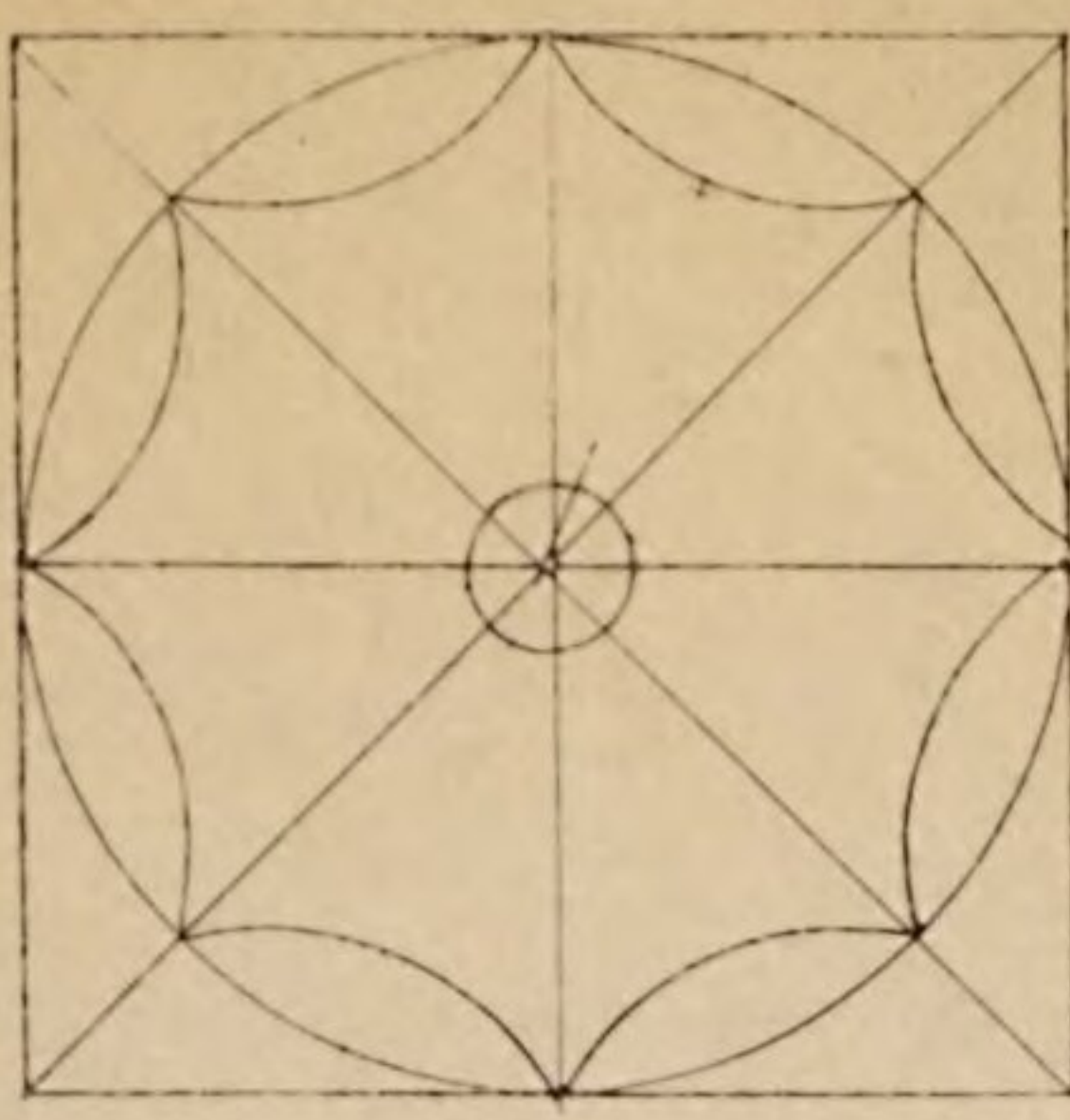
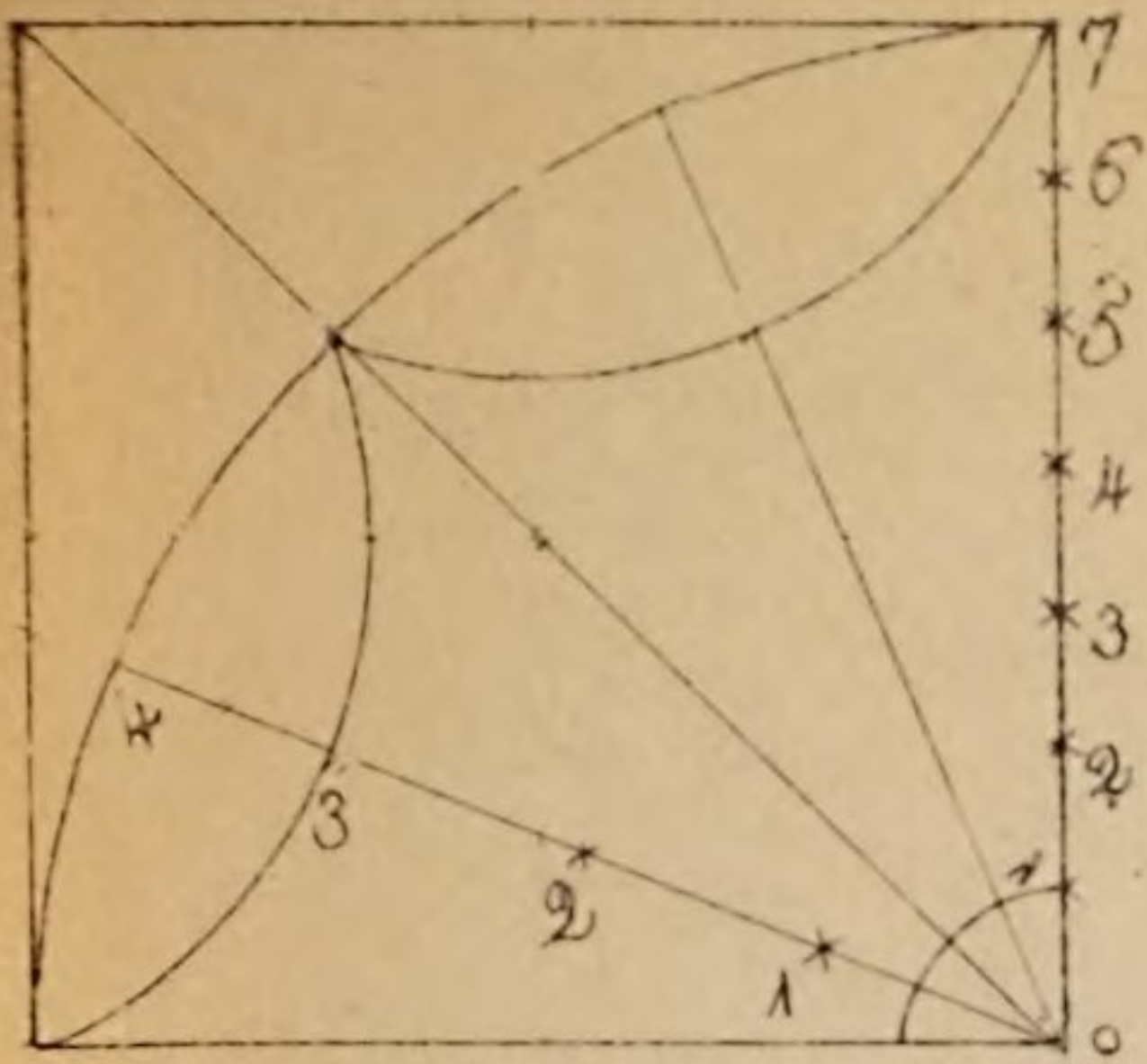
1. Vereint die Ware glatte Durchsichtigkeit mit grösster Aufnahme-fähigkeit für Tusch und Wasserfarben aller Art.
2. Ist das neue Erzeugnis mindestens doppelt so zähe, haltbarer und dabei eleganter in der Erscheinung als alle existierenden Rollen- und Bogenpaspapier.
3. Wird der Zeichner ihm in Folge seiner Glätte, dauernden Weisse und Geruchlosigkeit vor allen andern Sorten den Vorzug geben müssen.

Ein zum Anlegen grosser farbiger Flächen besonders geeignetes extra dickes Paspapier finden Sie unter No. 164.

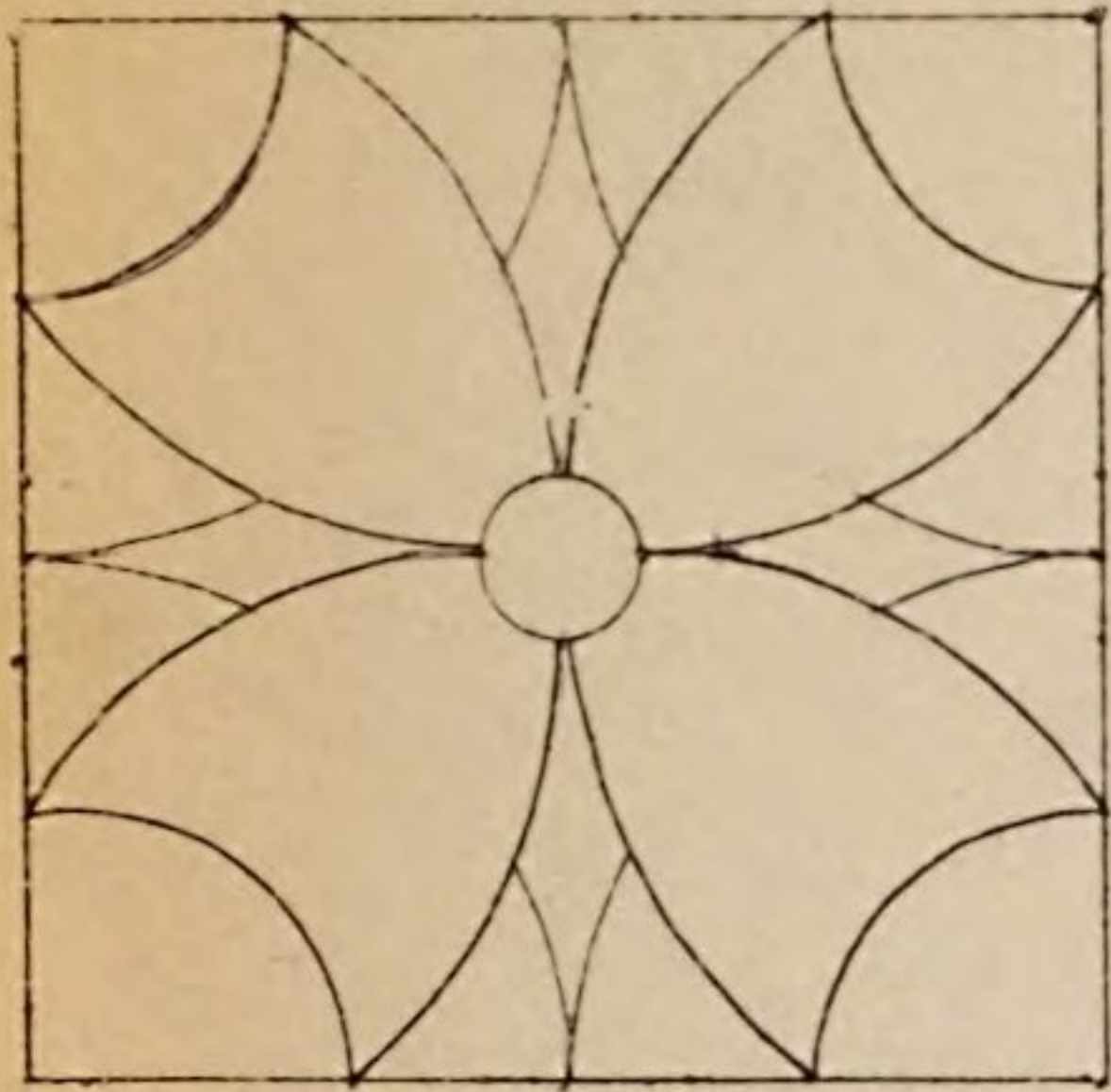
Verlangen Sie gültig bei eintretendem Bedarf unsere Muster; unsere Spezialitäten sind: Pergamentpostpapiere, Zeichenpapiere, Paspapier.

Bernath & Frank

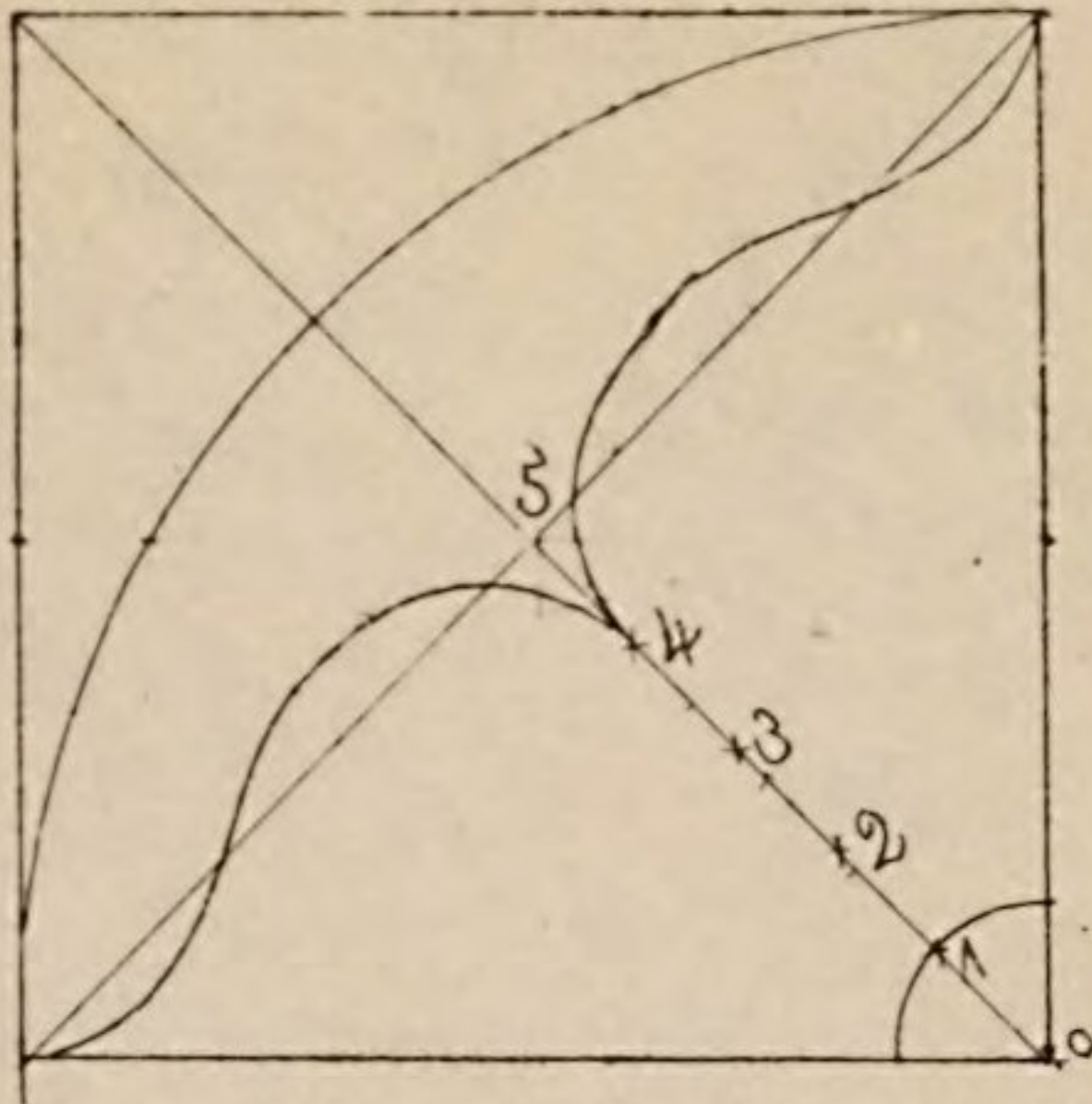
Gelbe Mühle Dürer
Rheinpreussen.



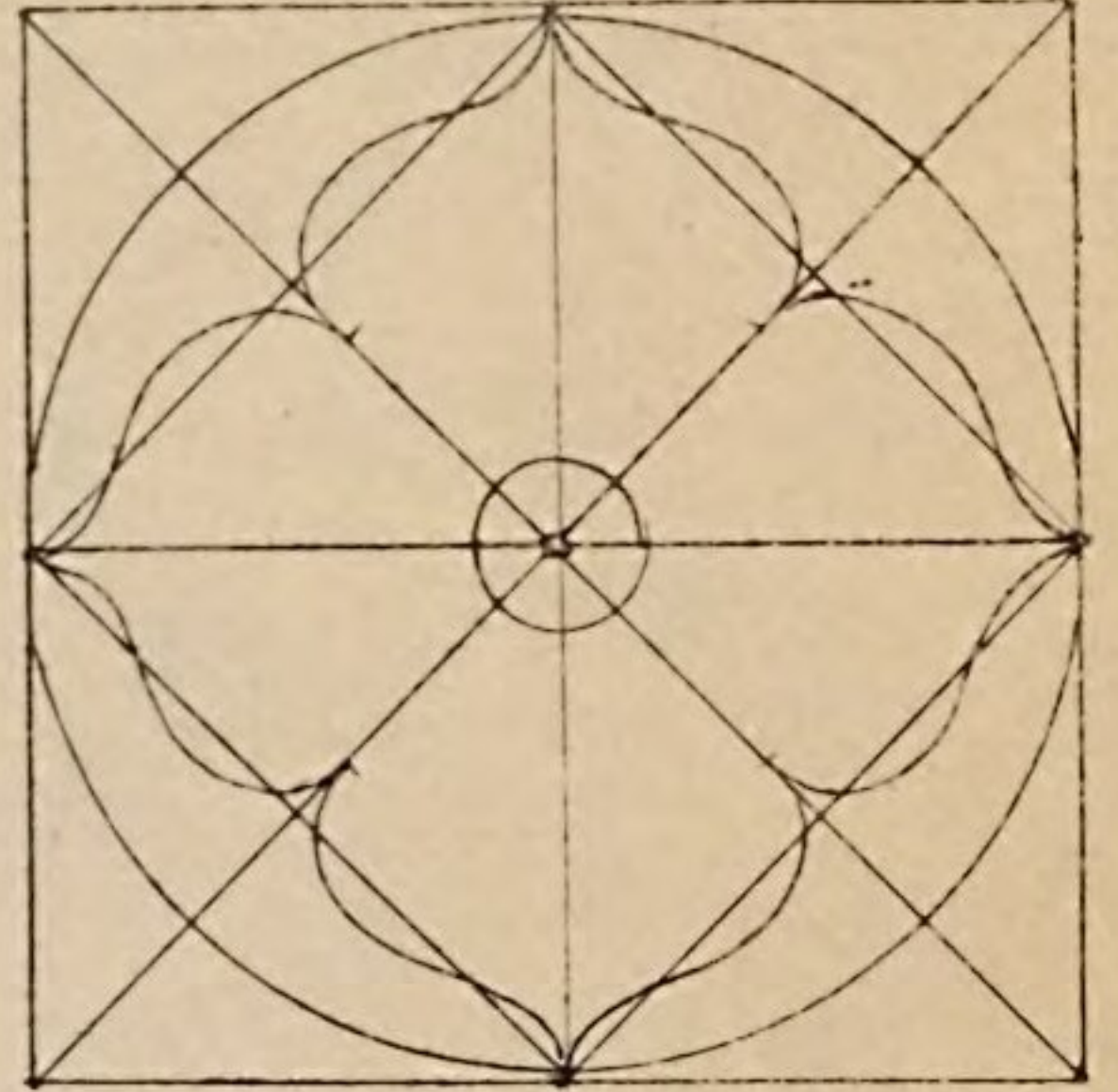
167



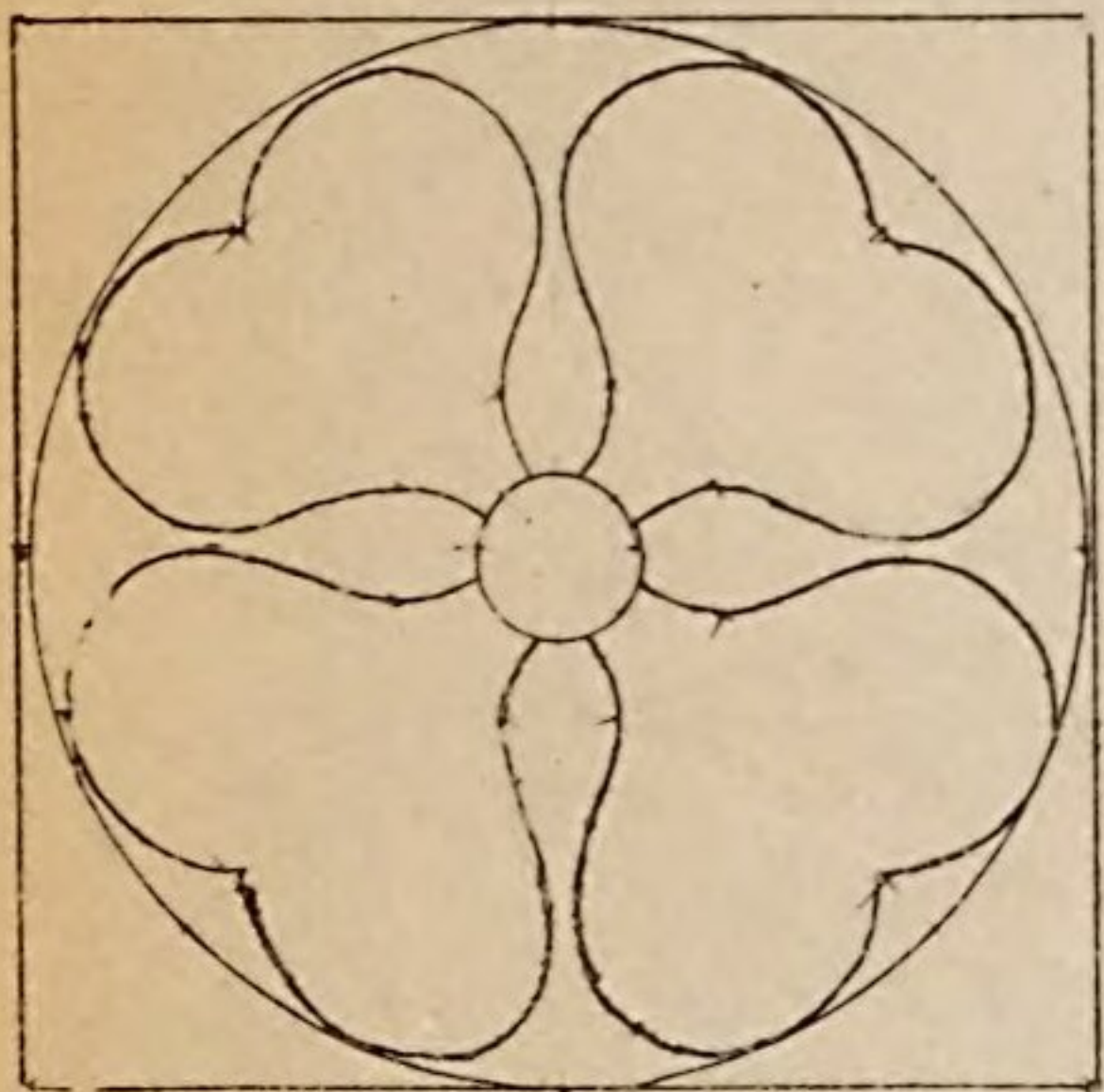
168



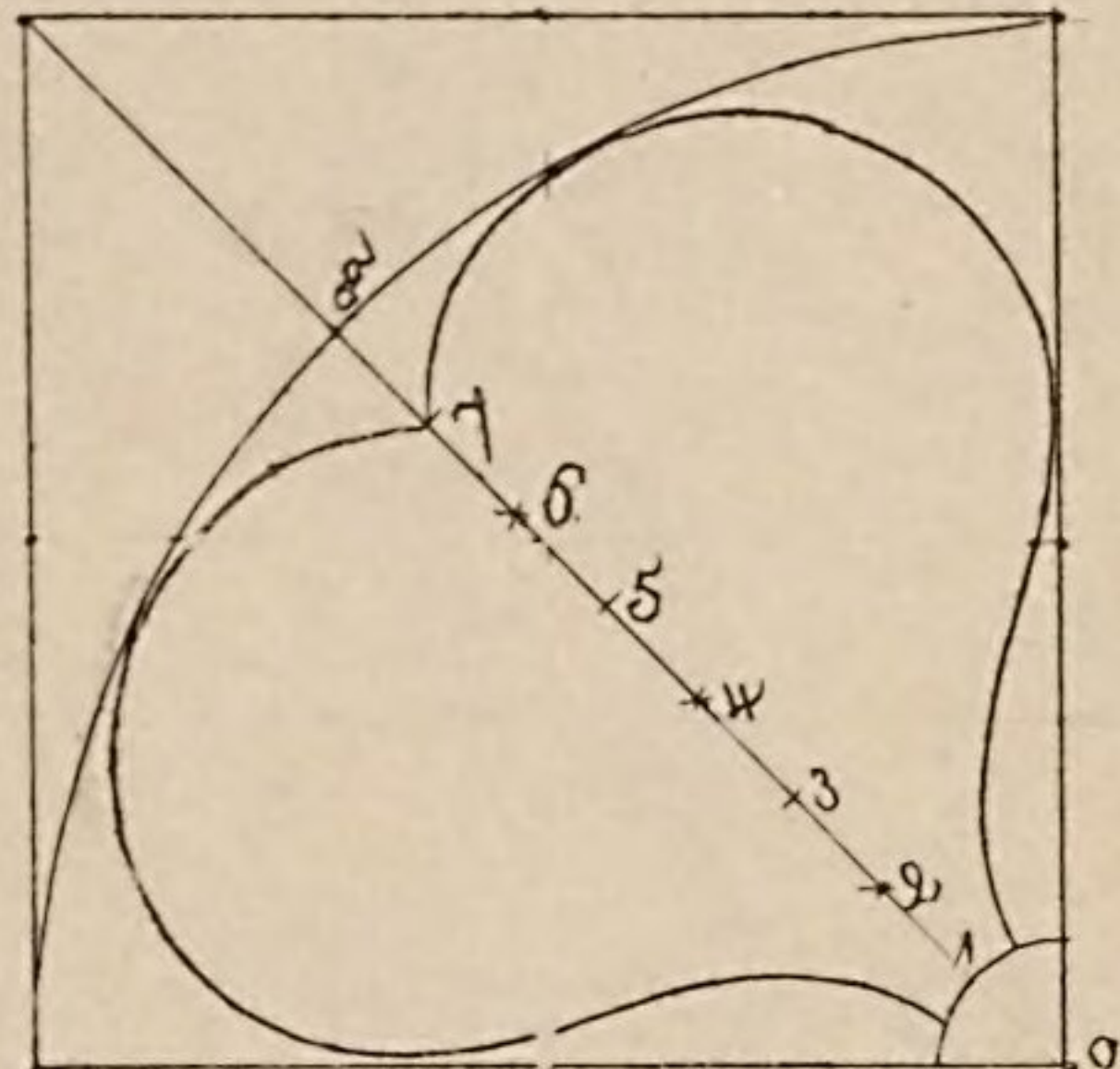
169



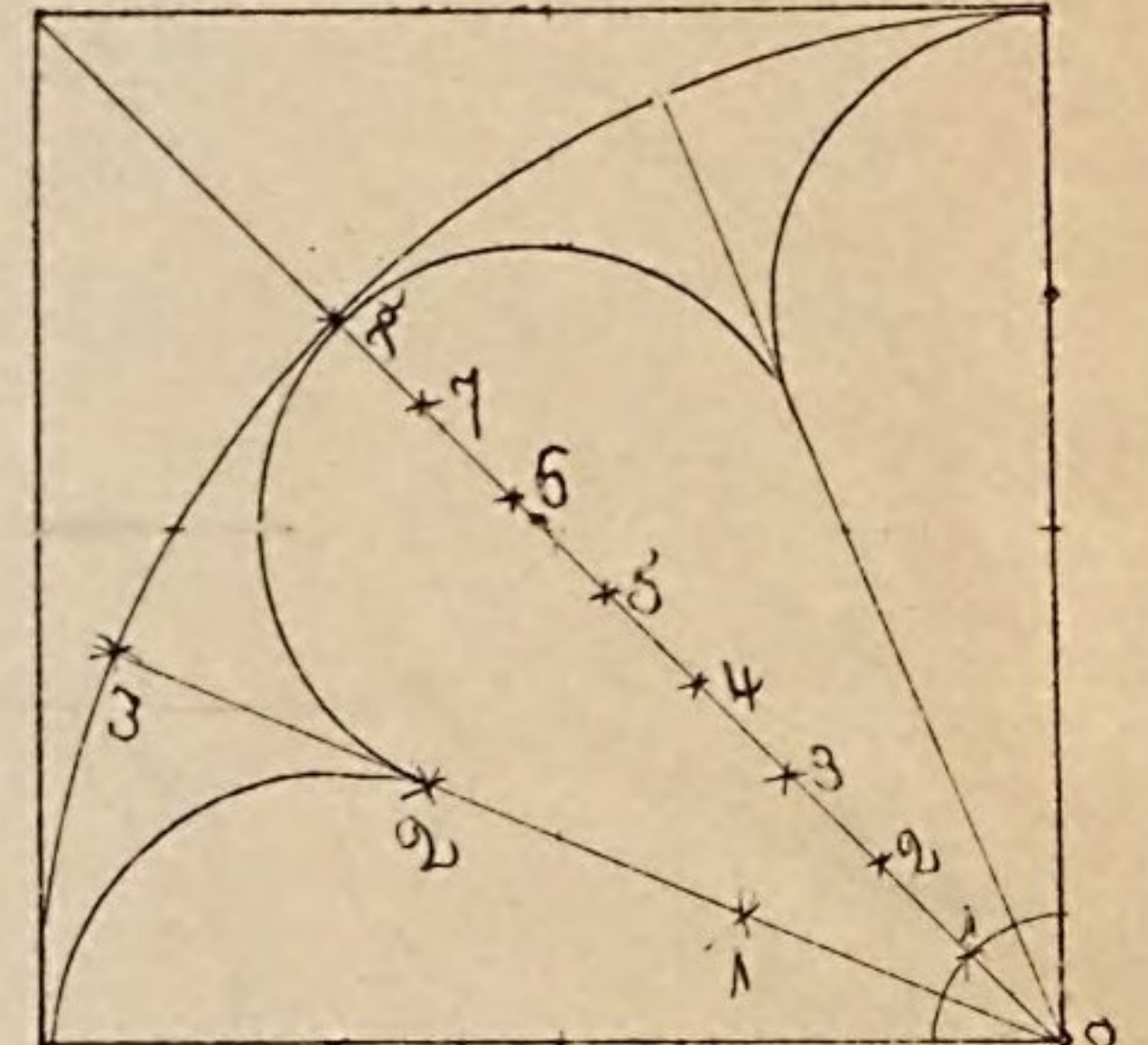
170



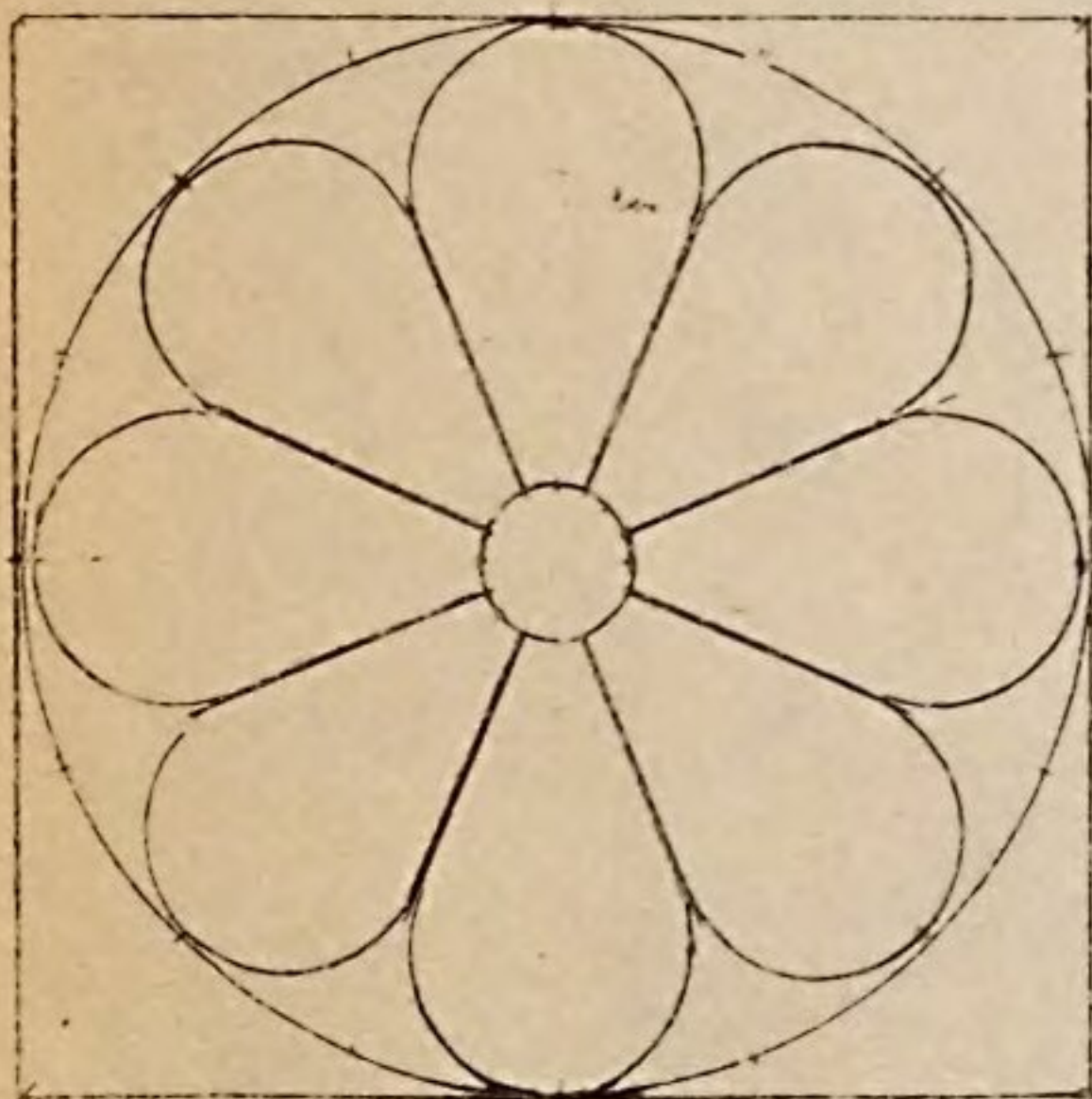
171



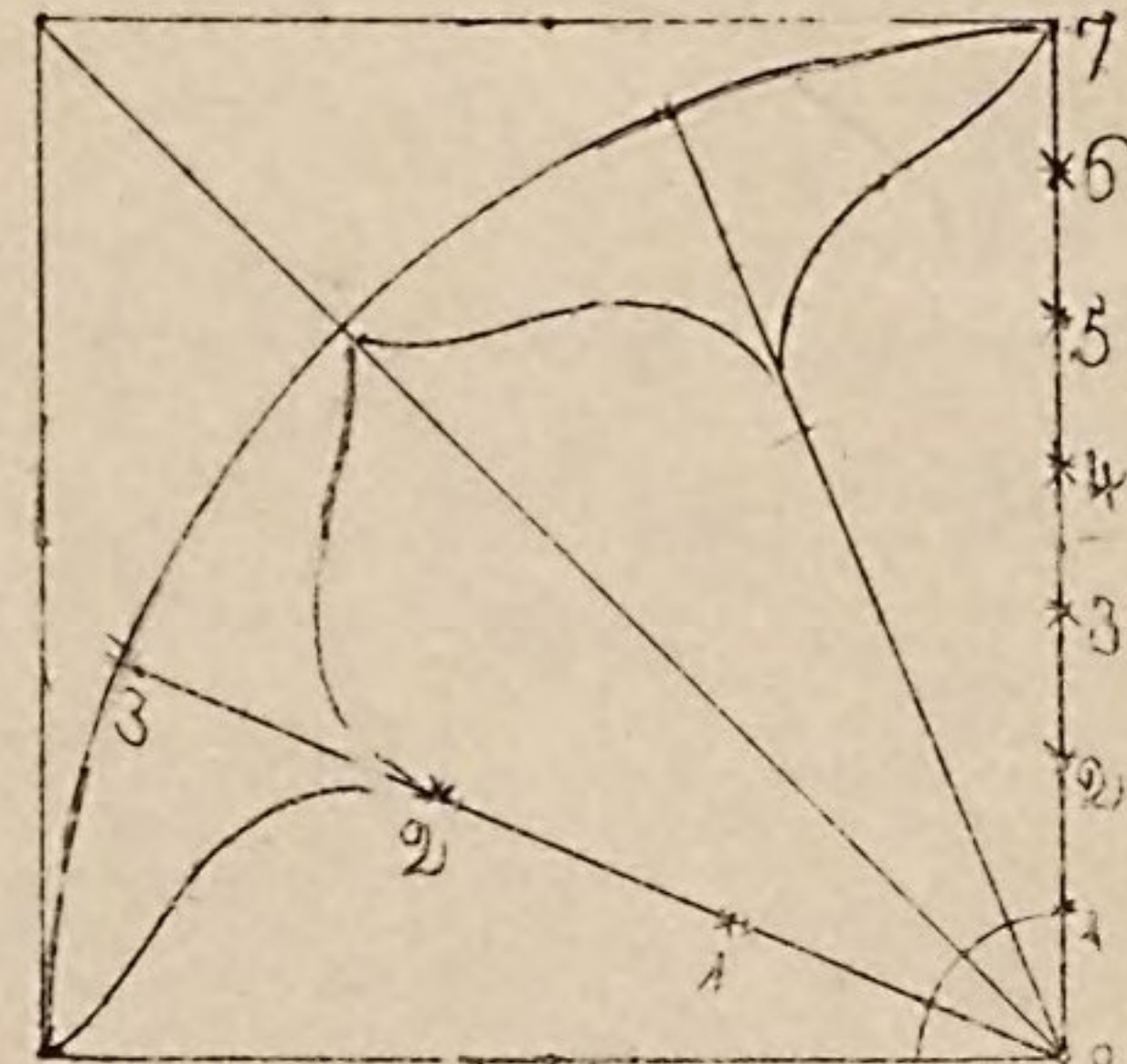
172



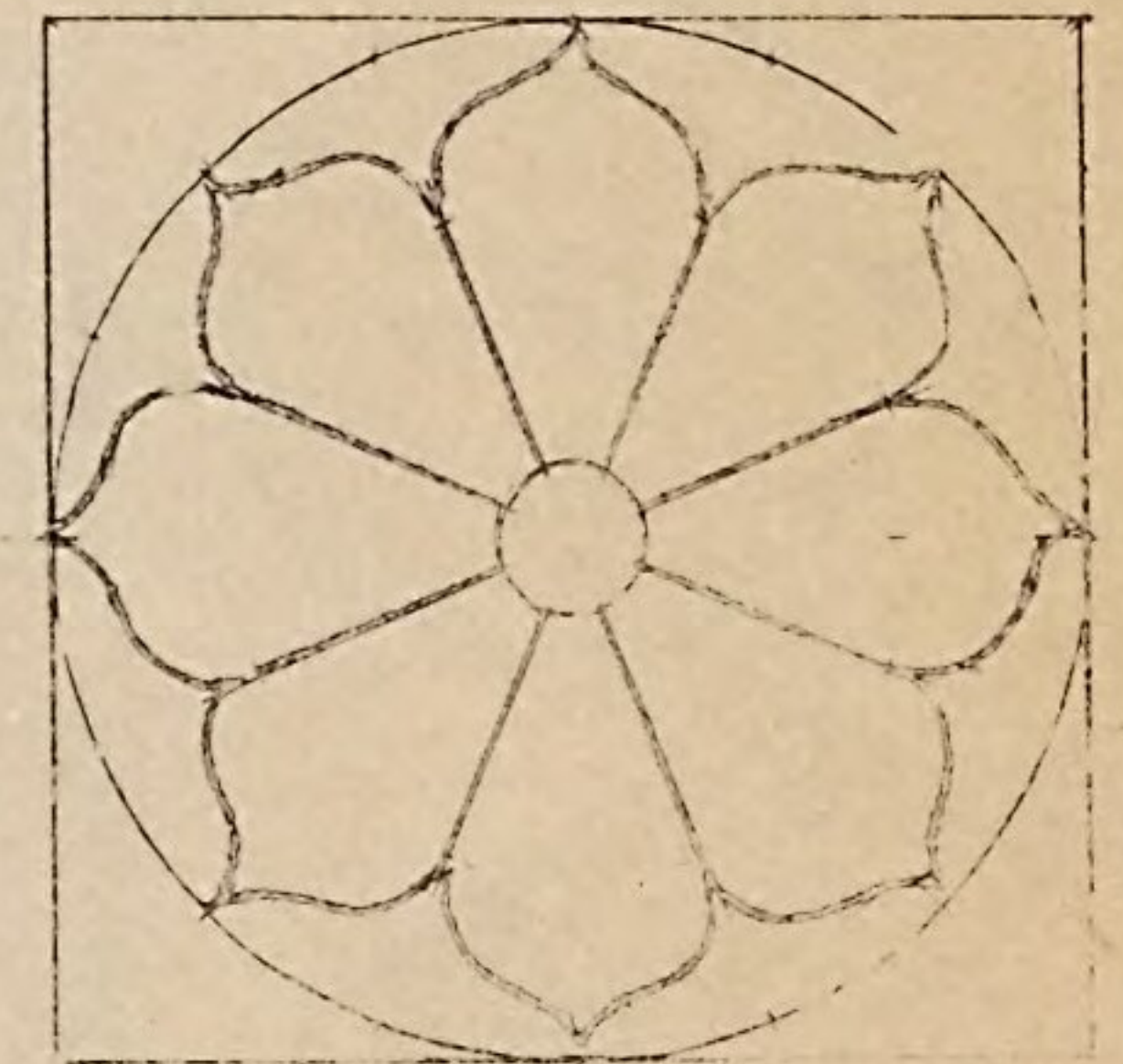
173

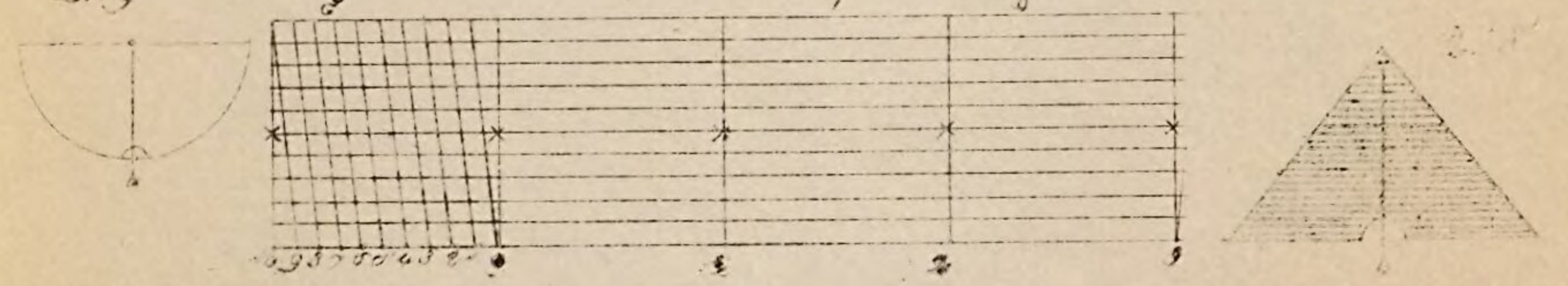
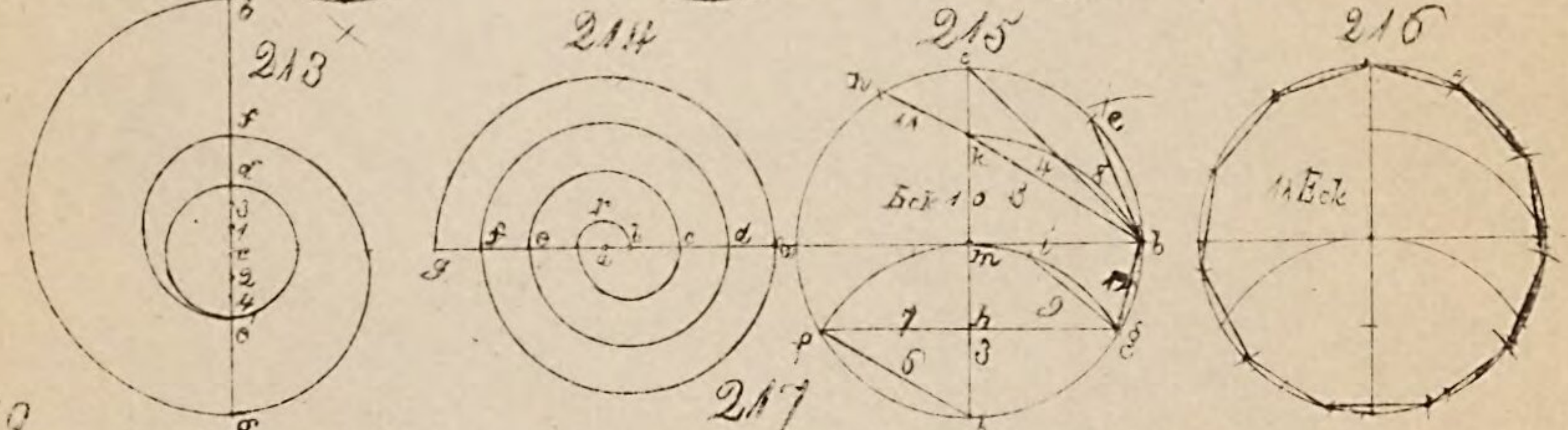
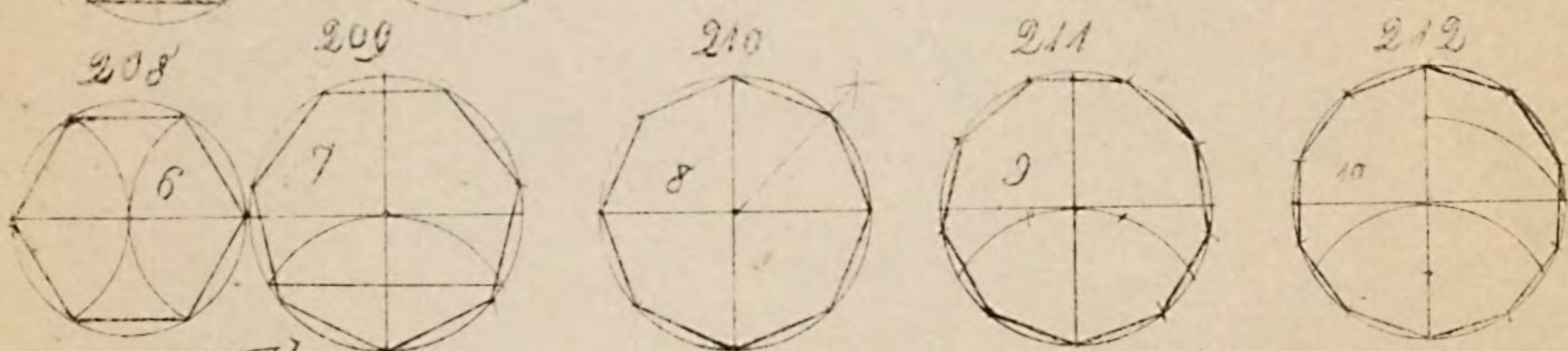
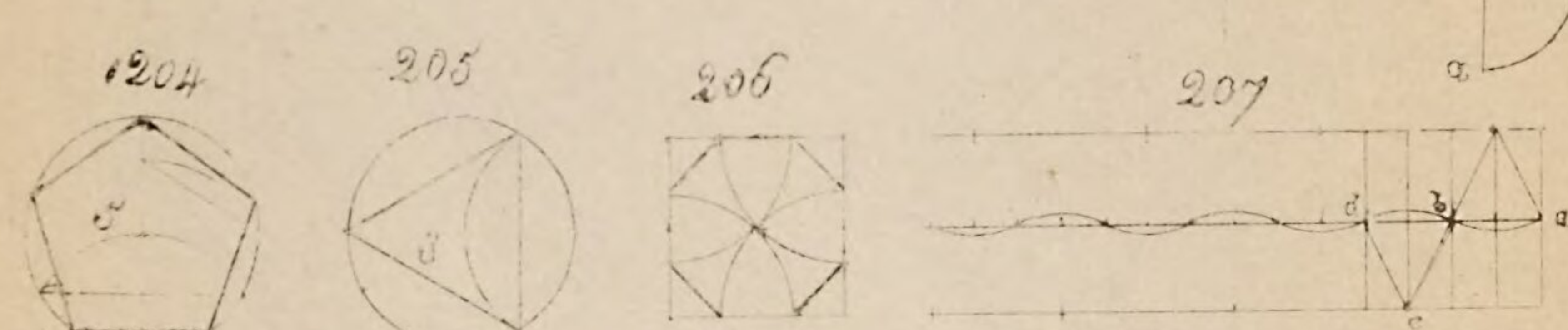
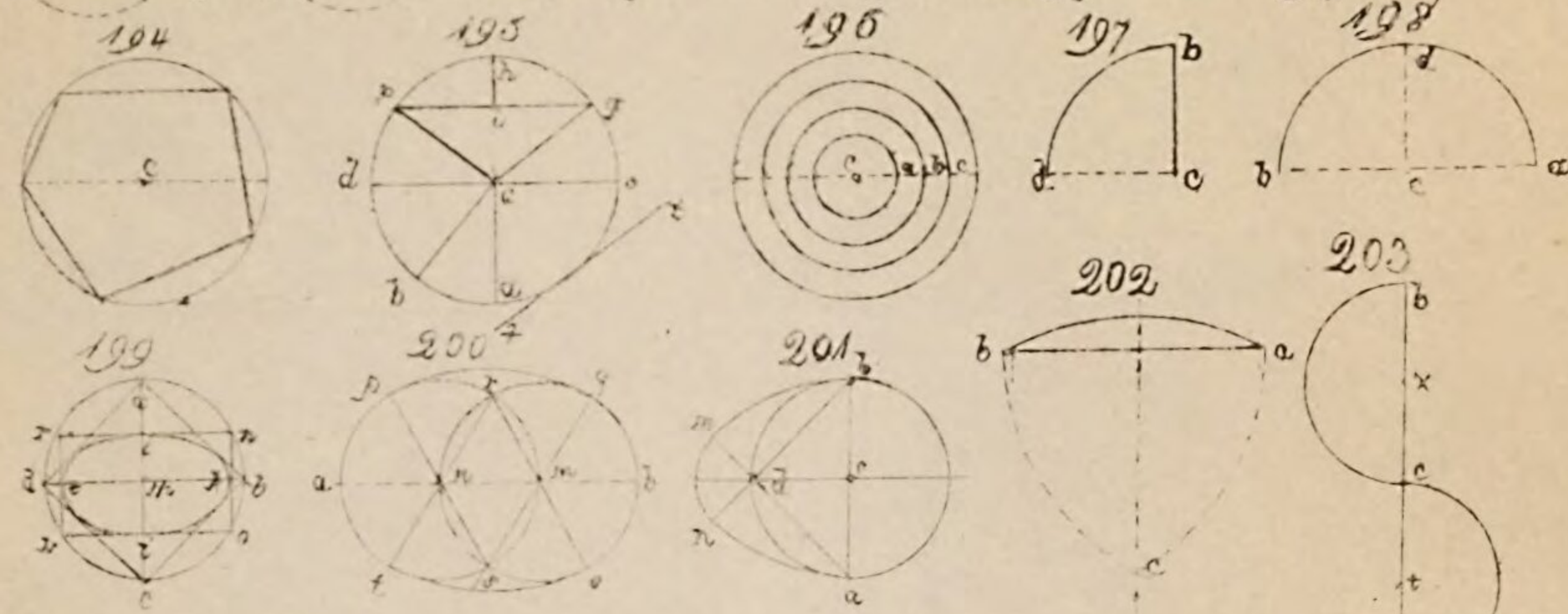
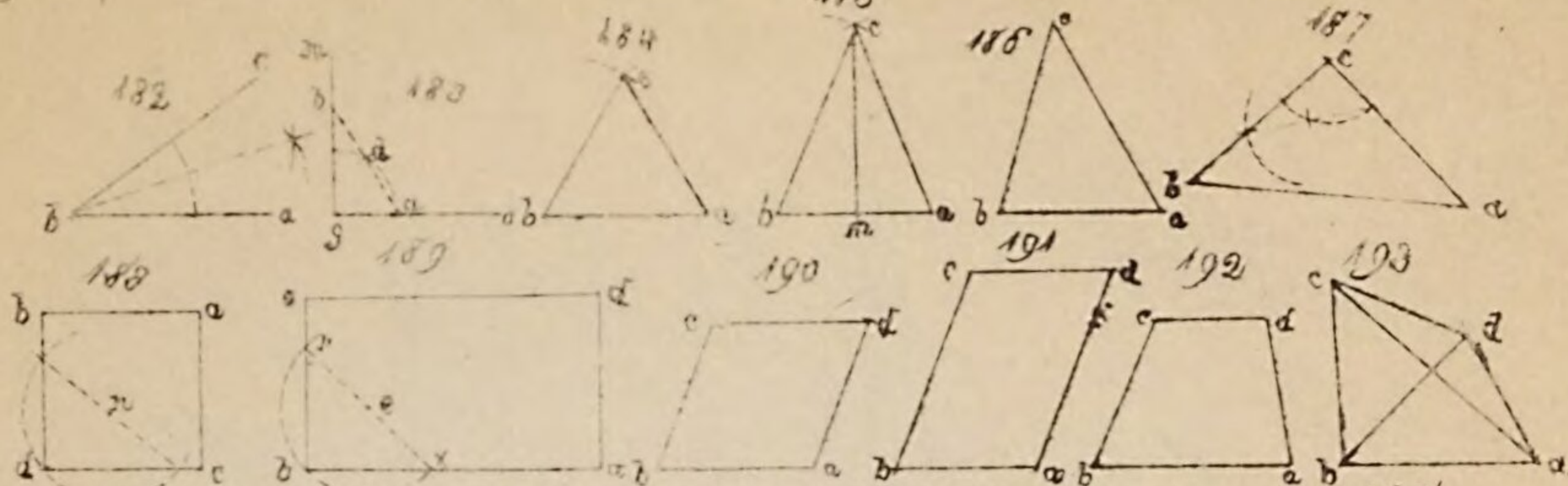
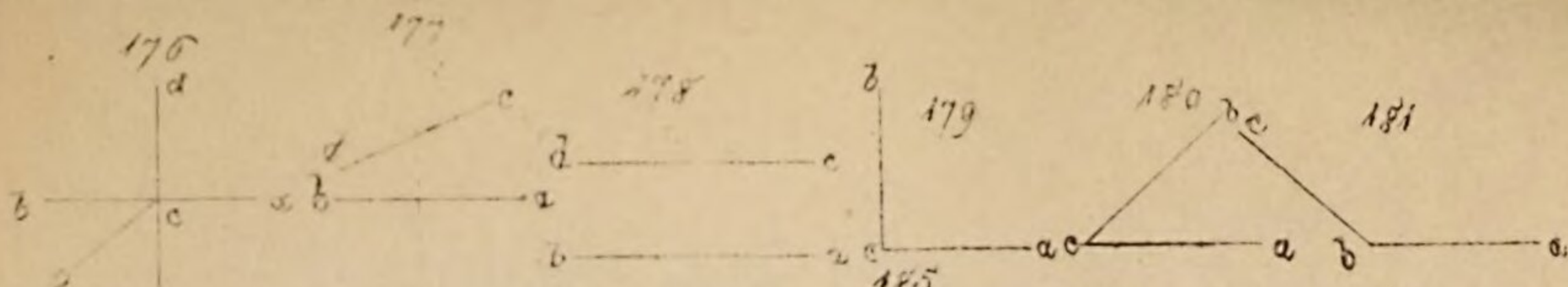


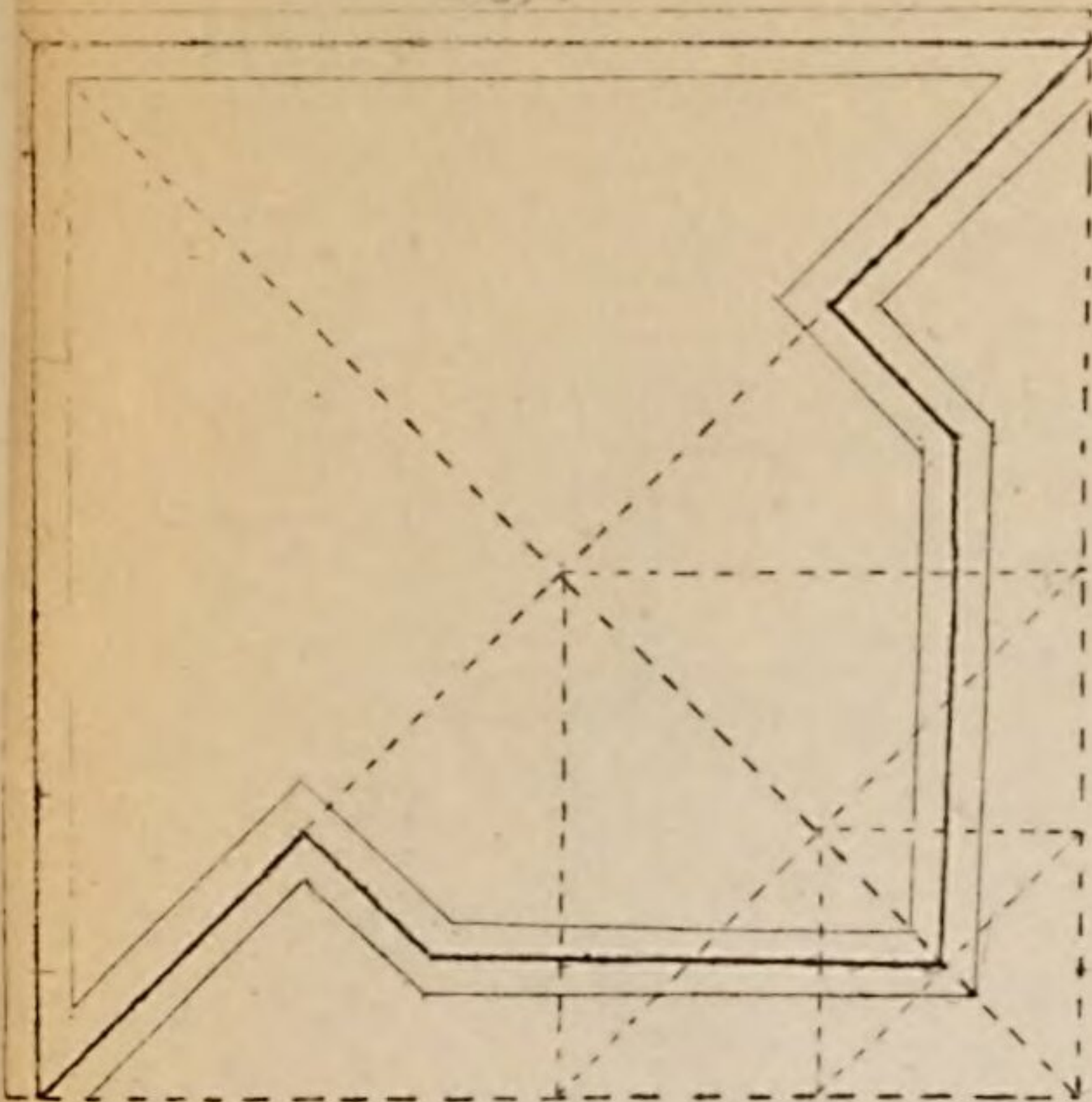
174



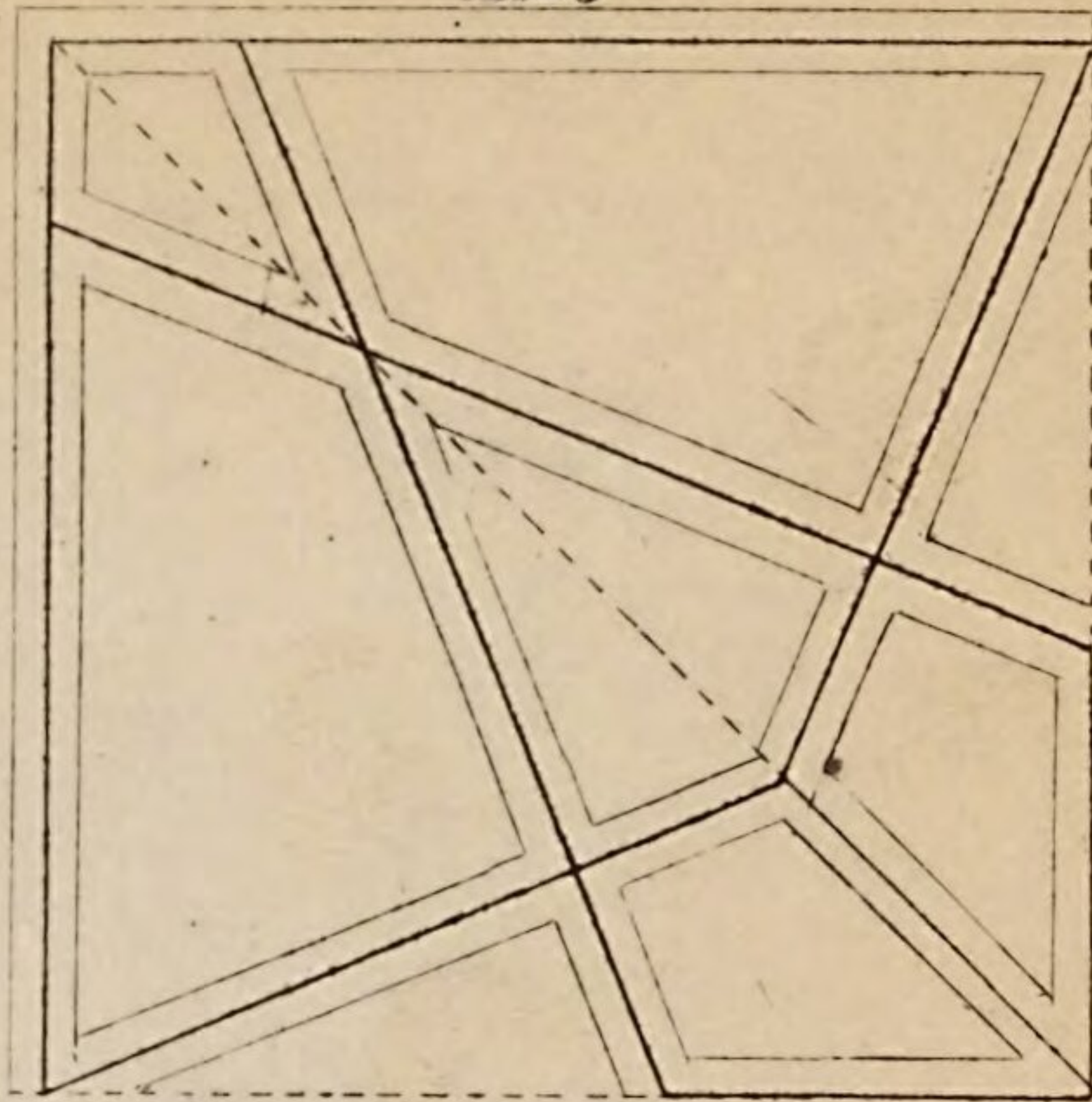
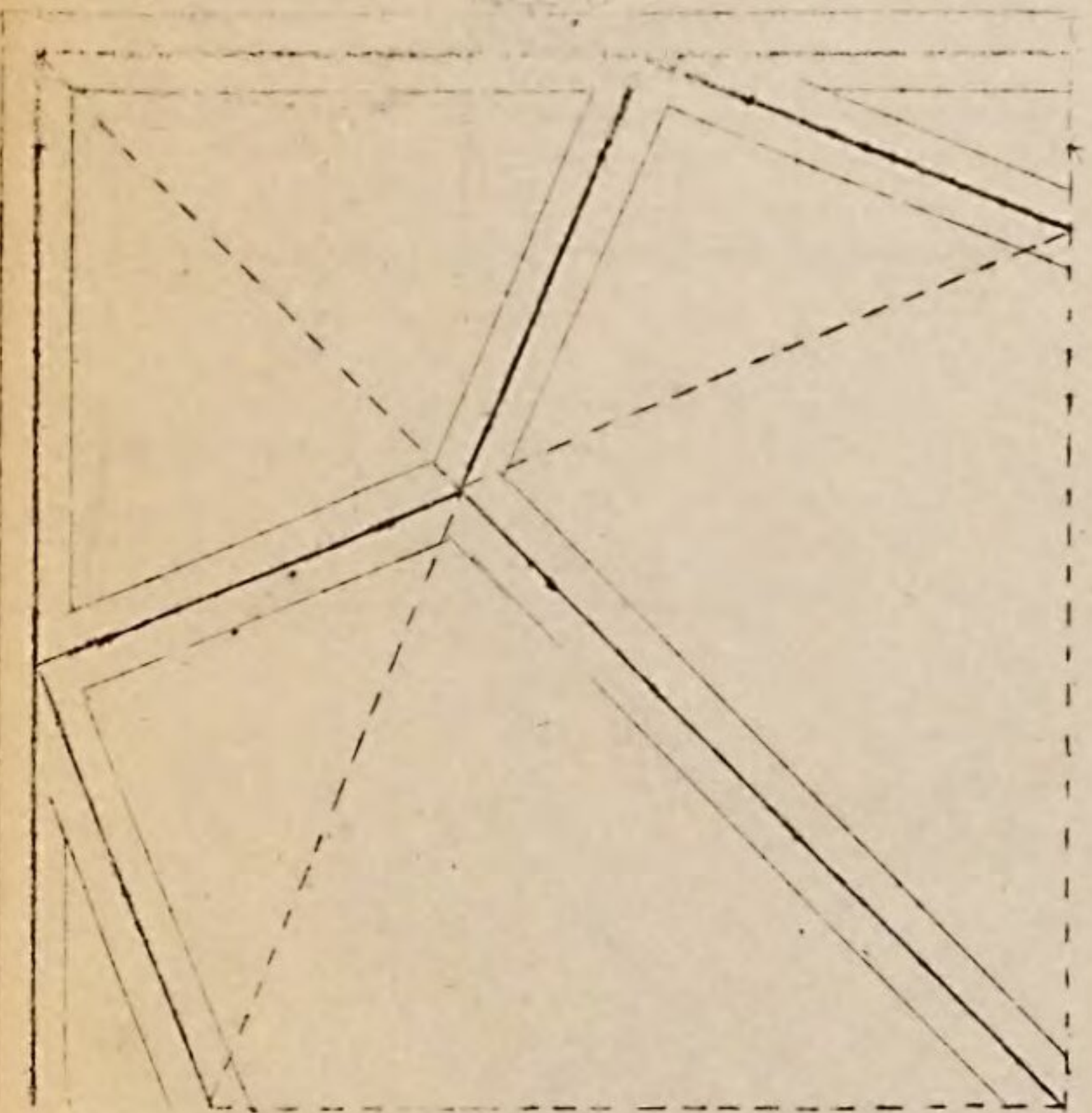
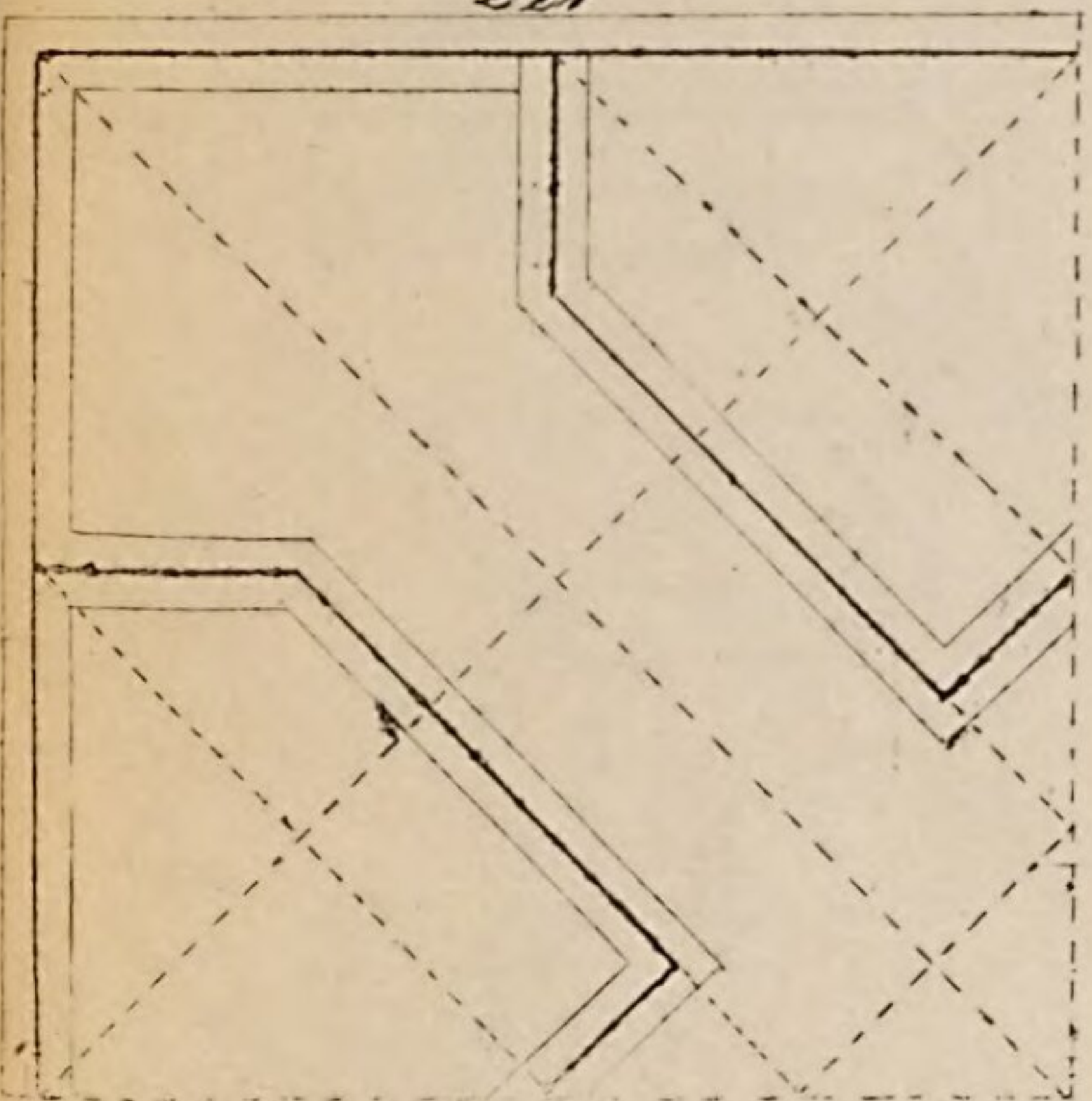
175





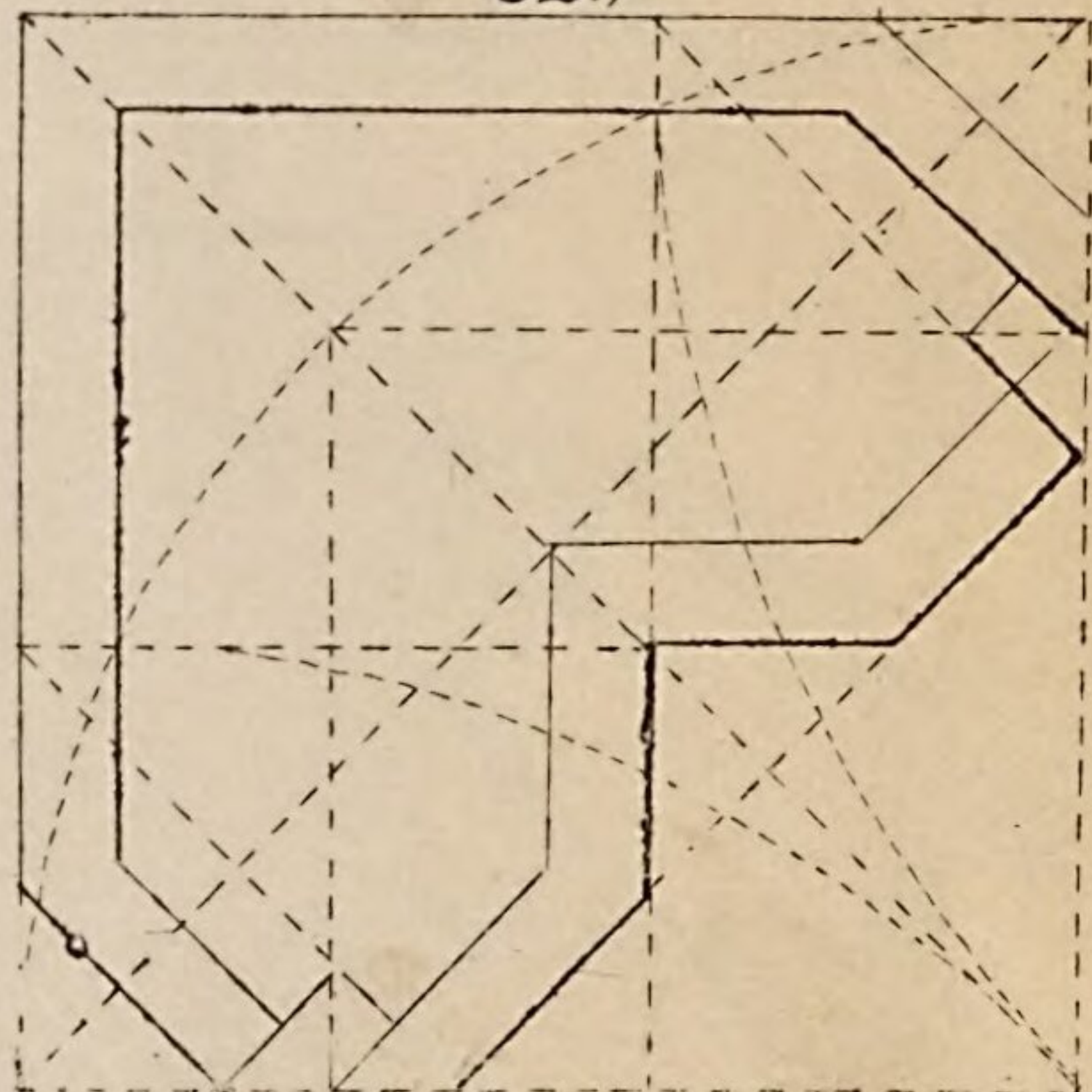


221

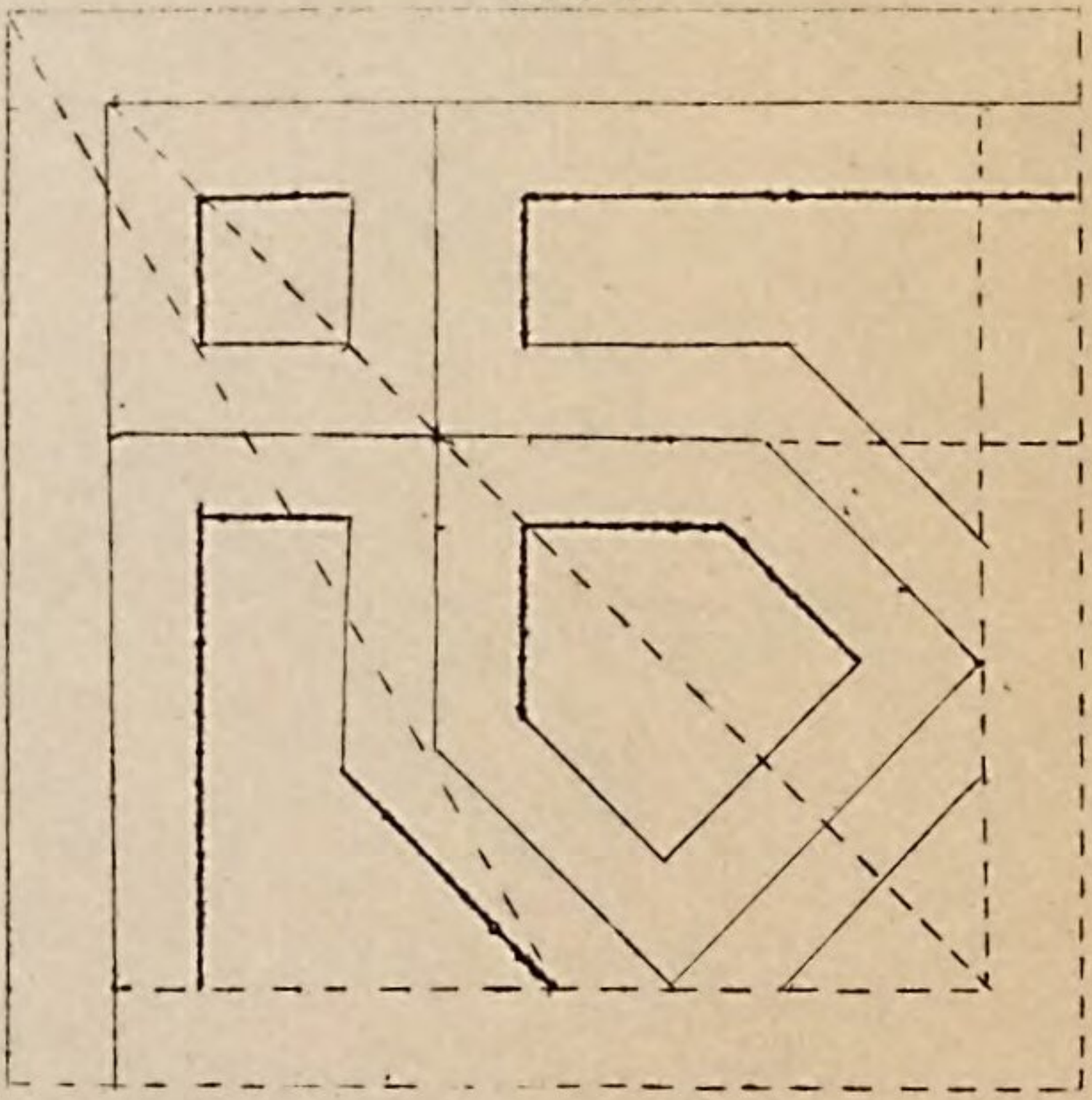


223

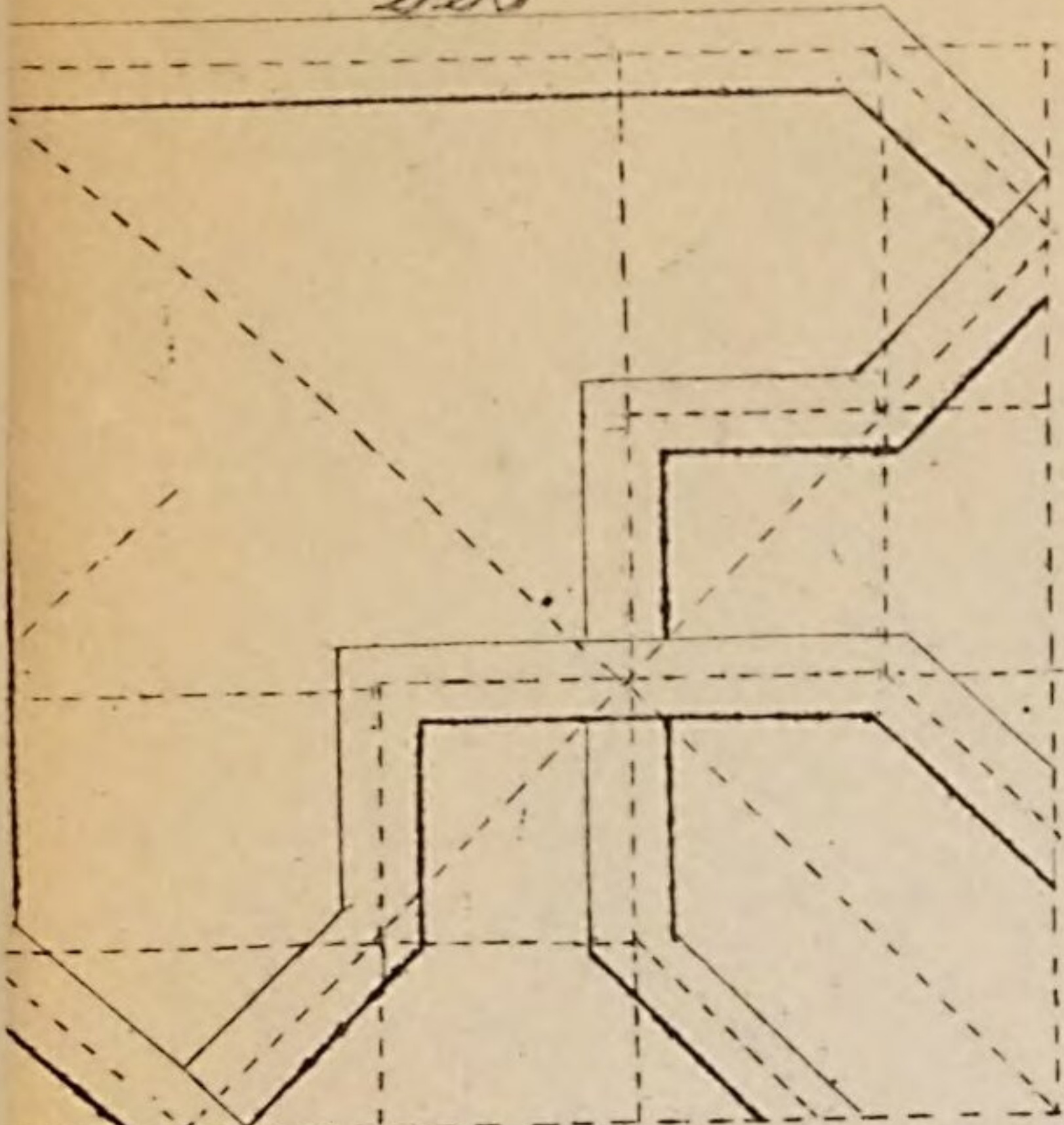
224



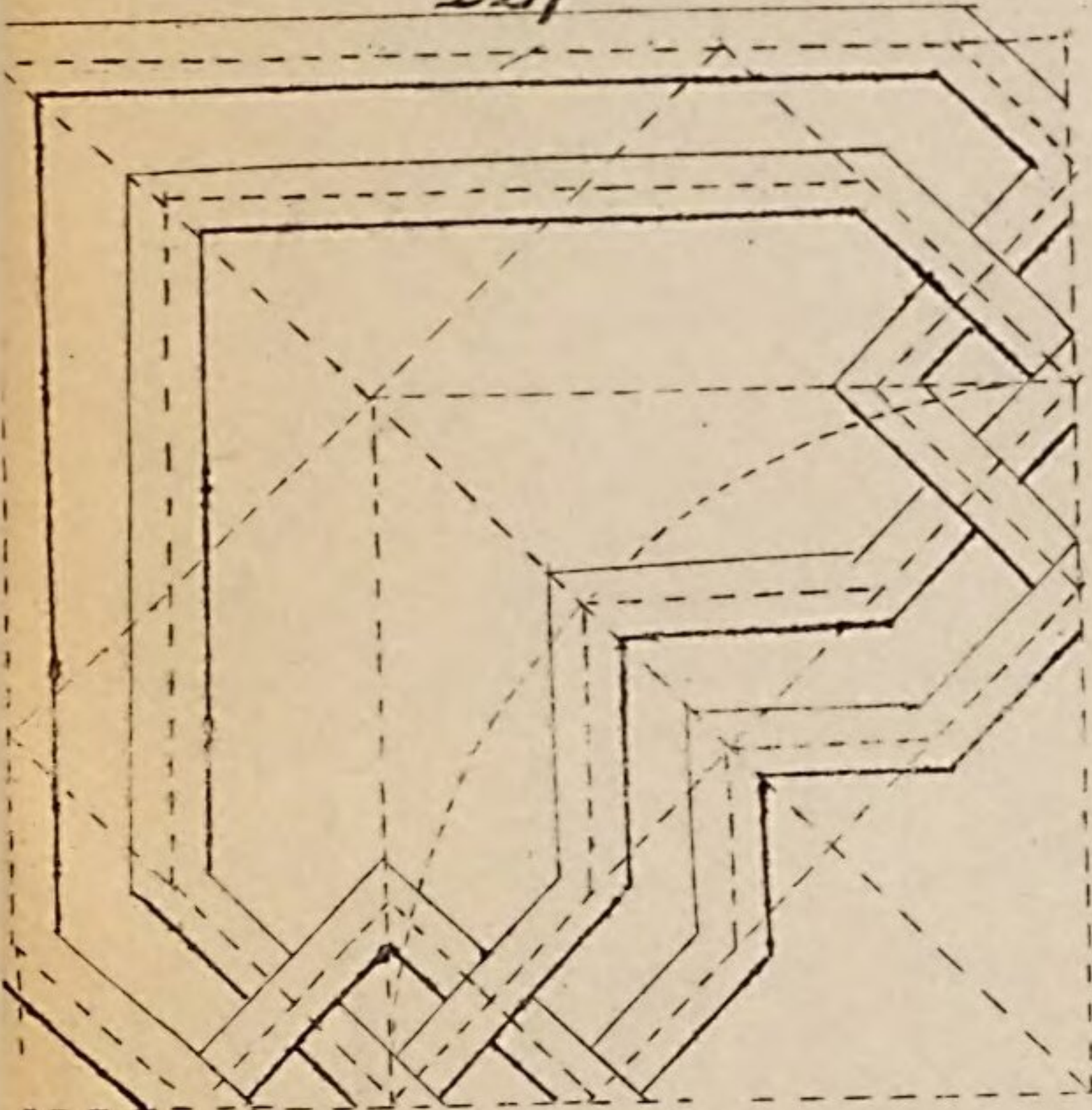
225



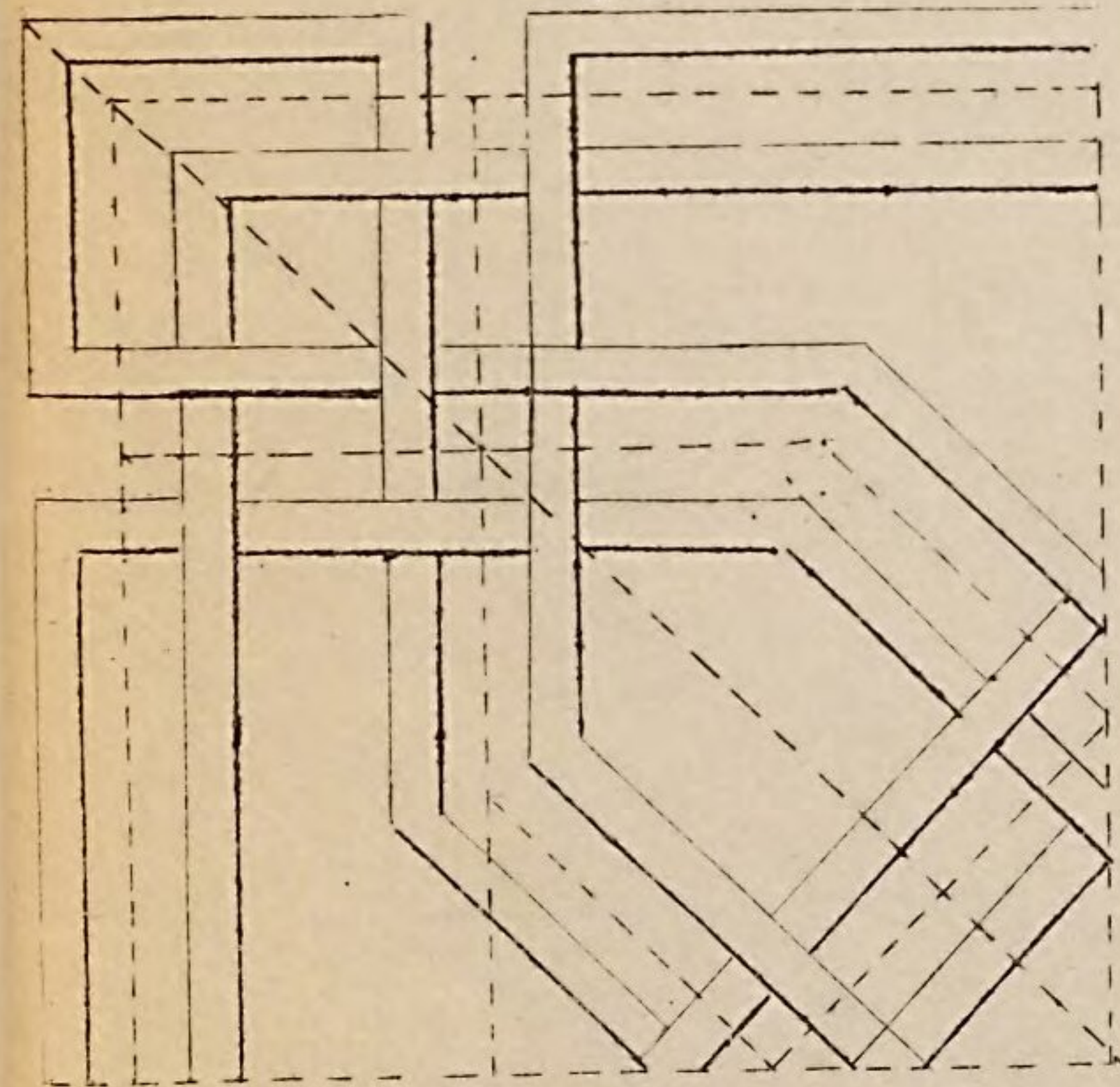
226



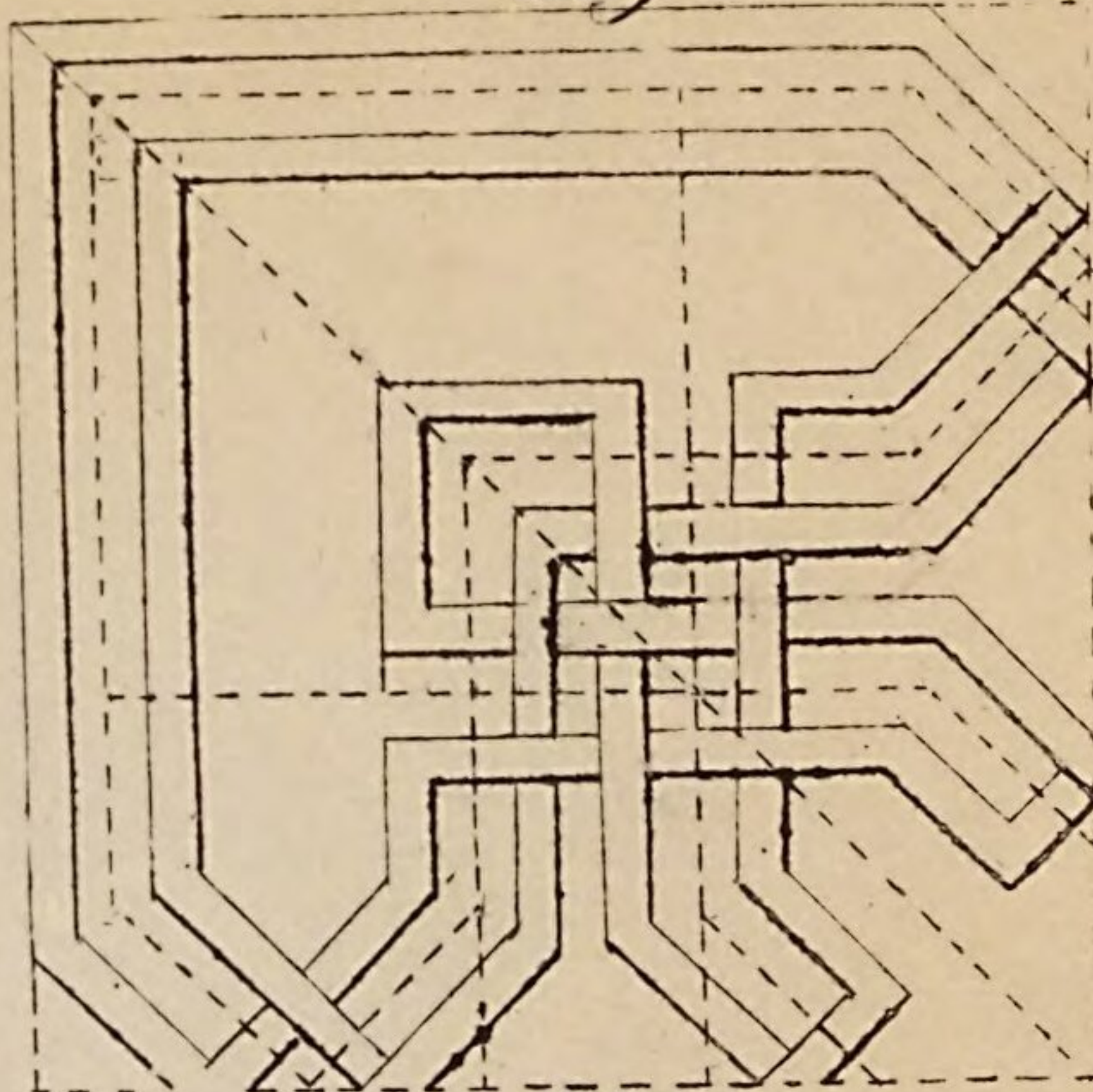
227



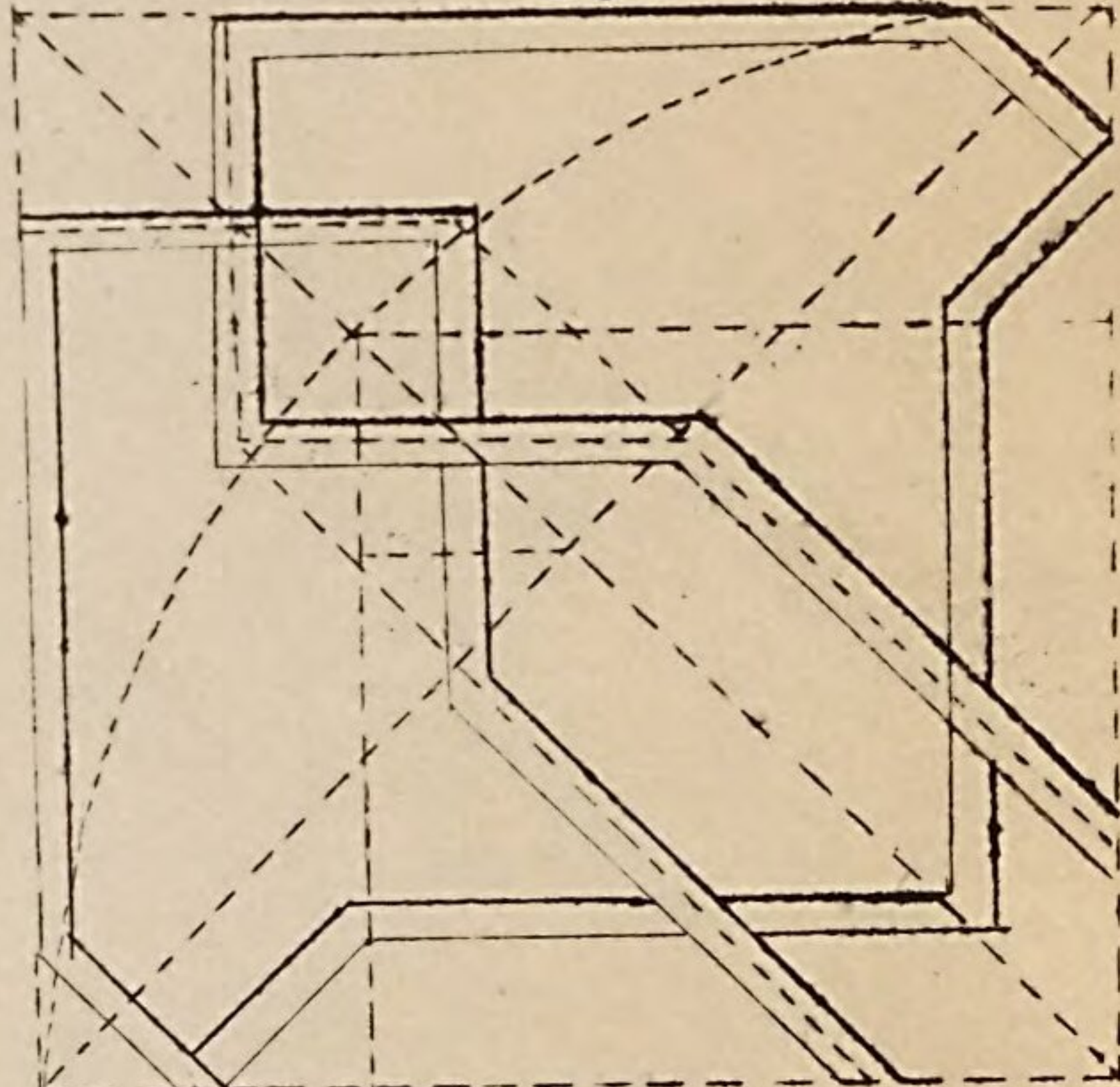
228



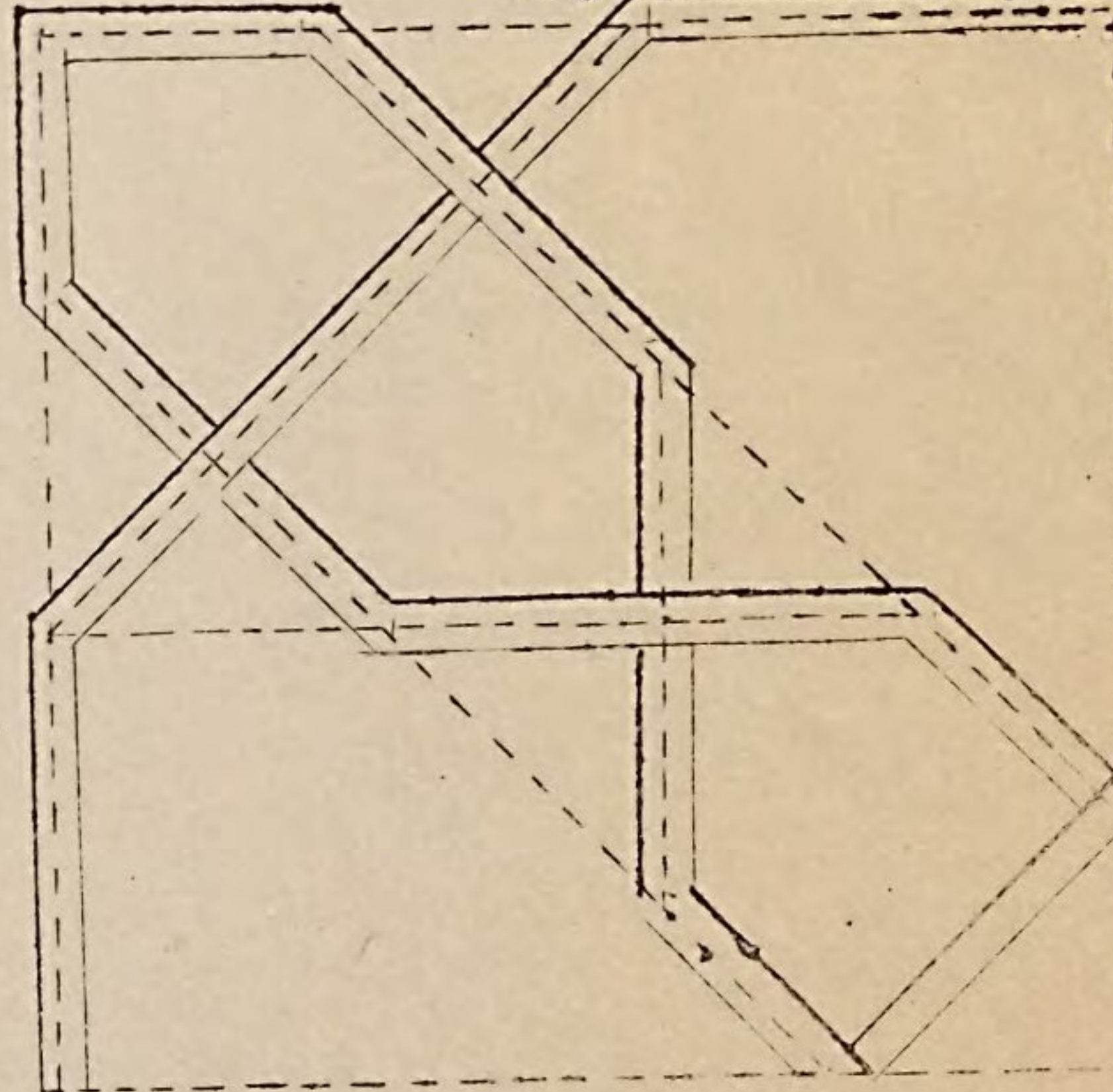
229



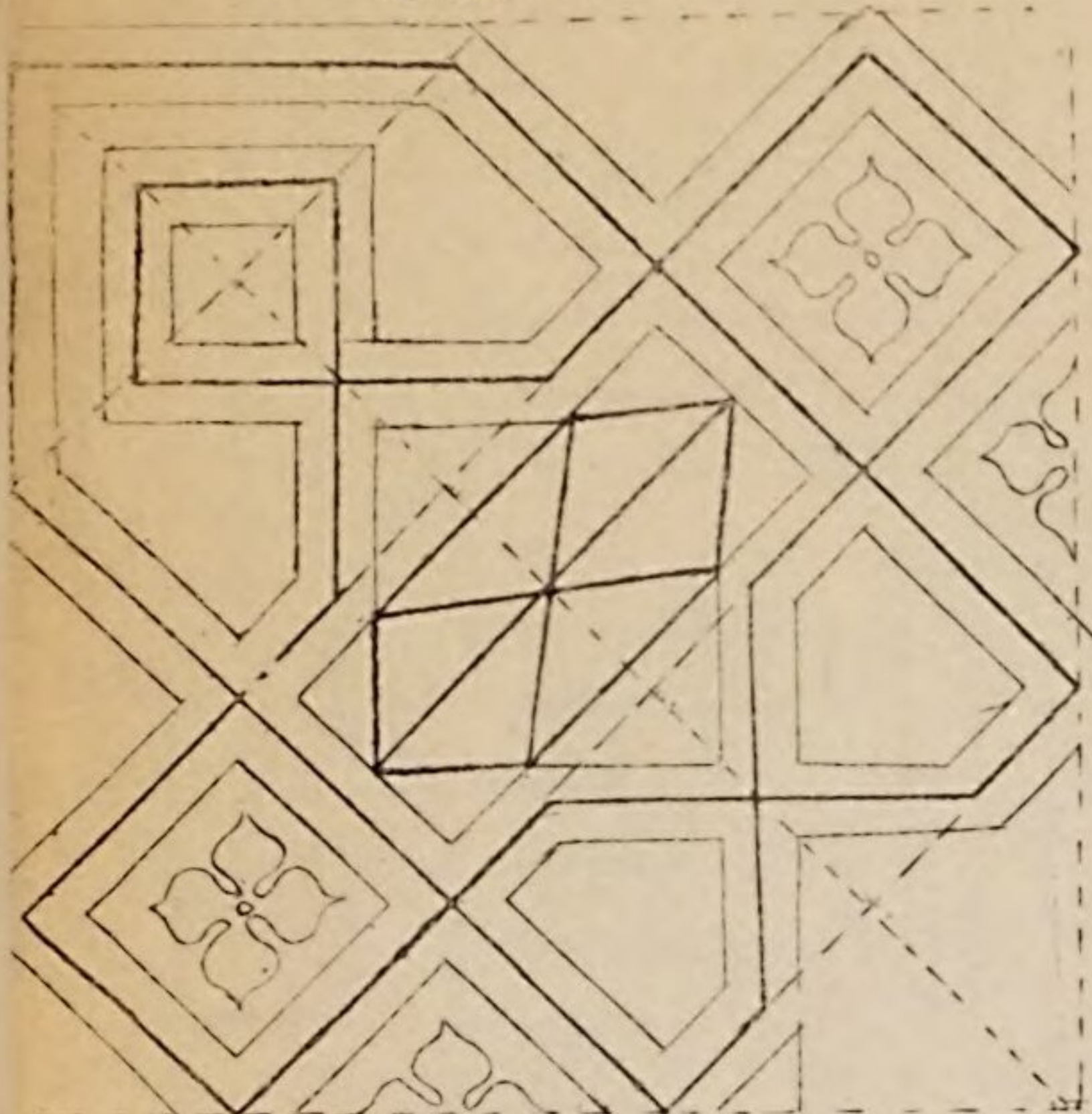
230



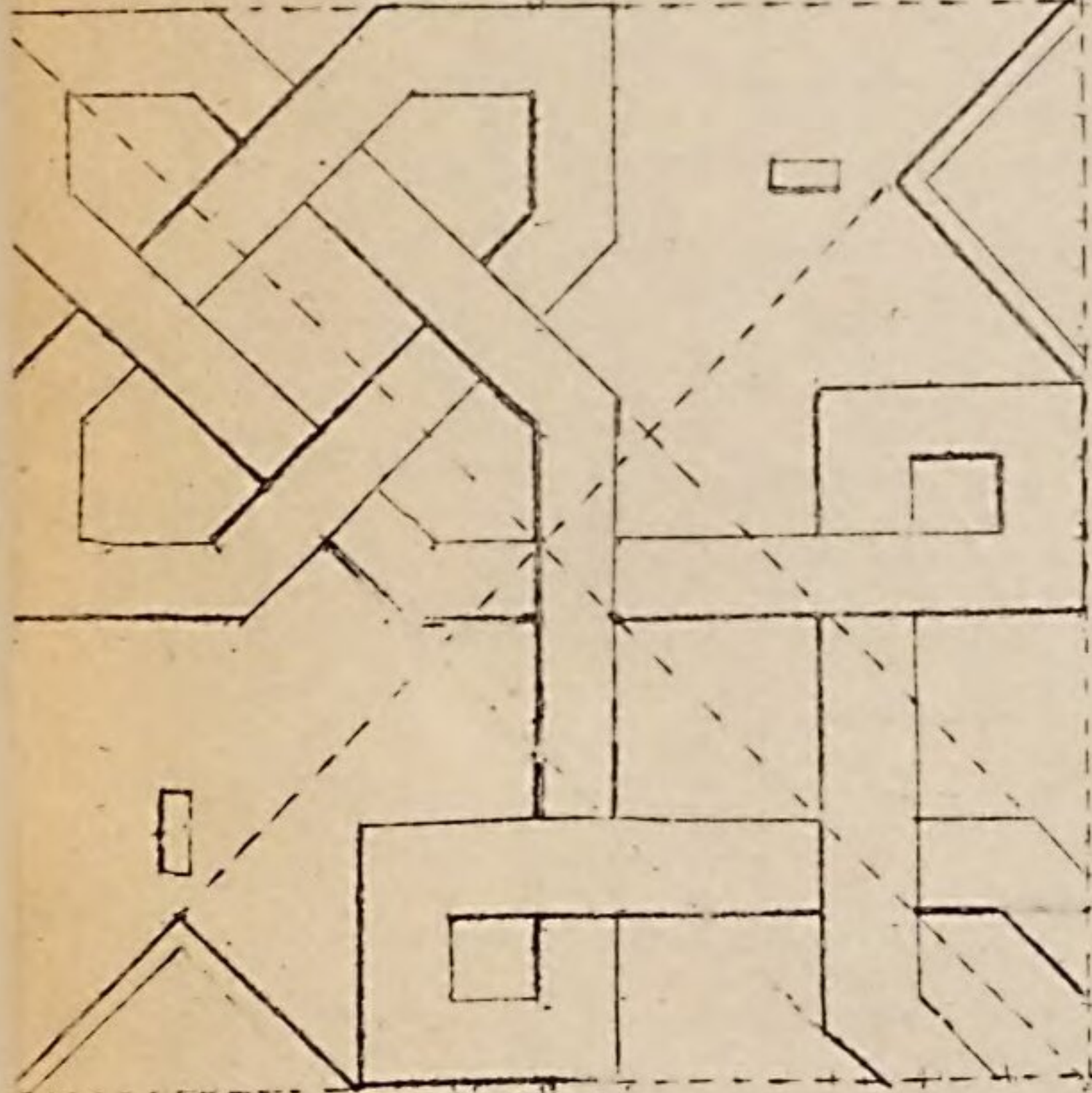
231



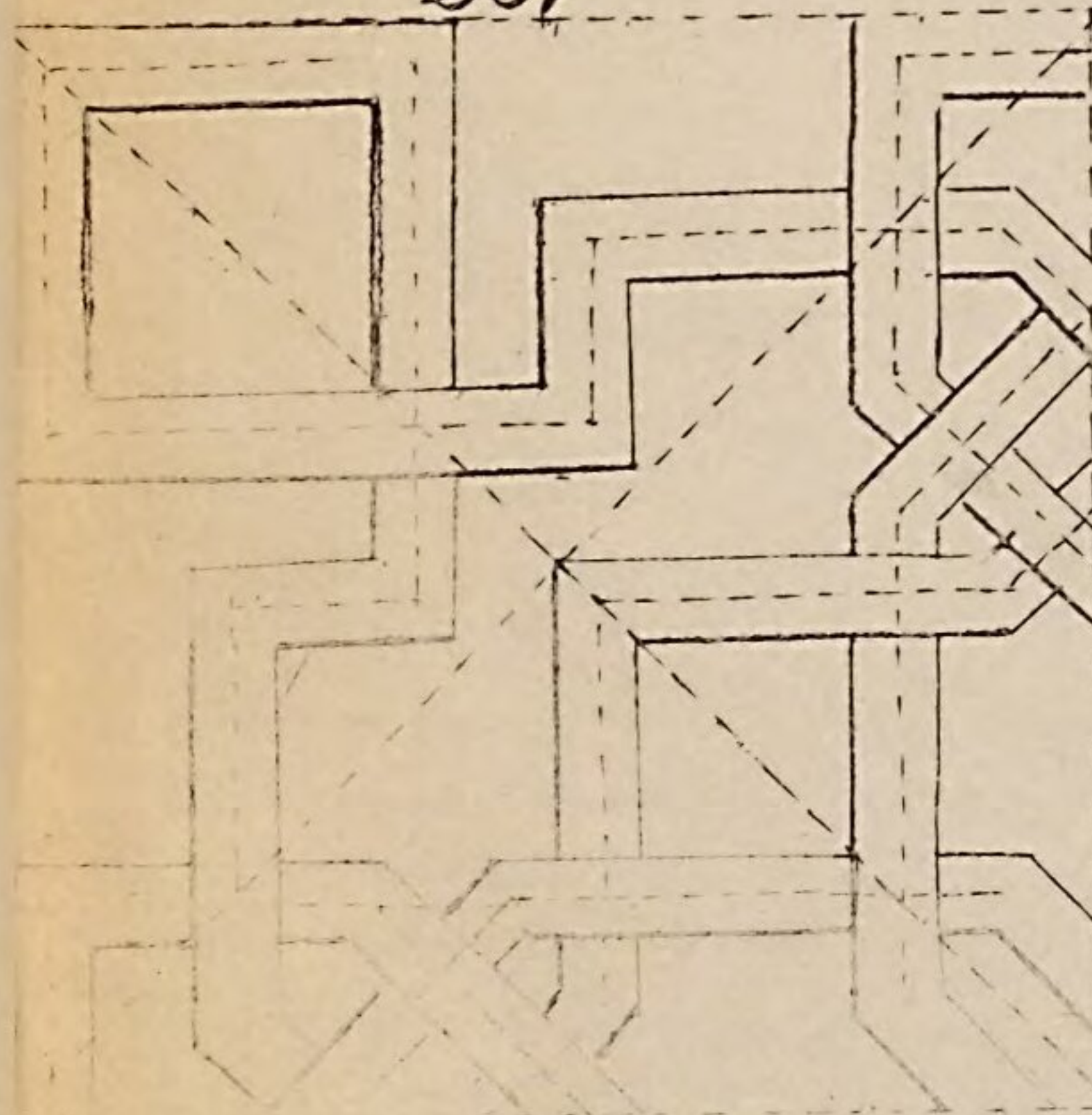
235



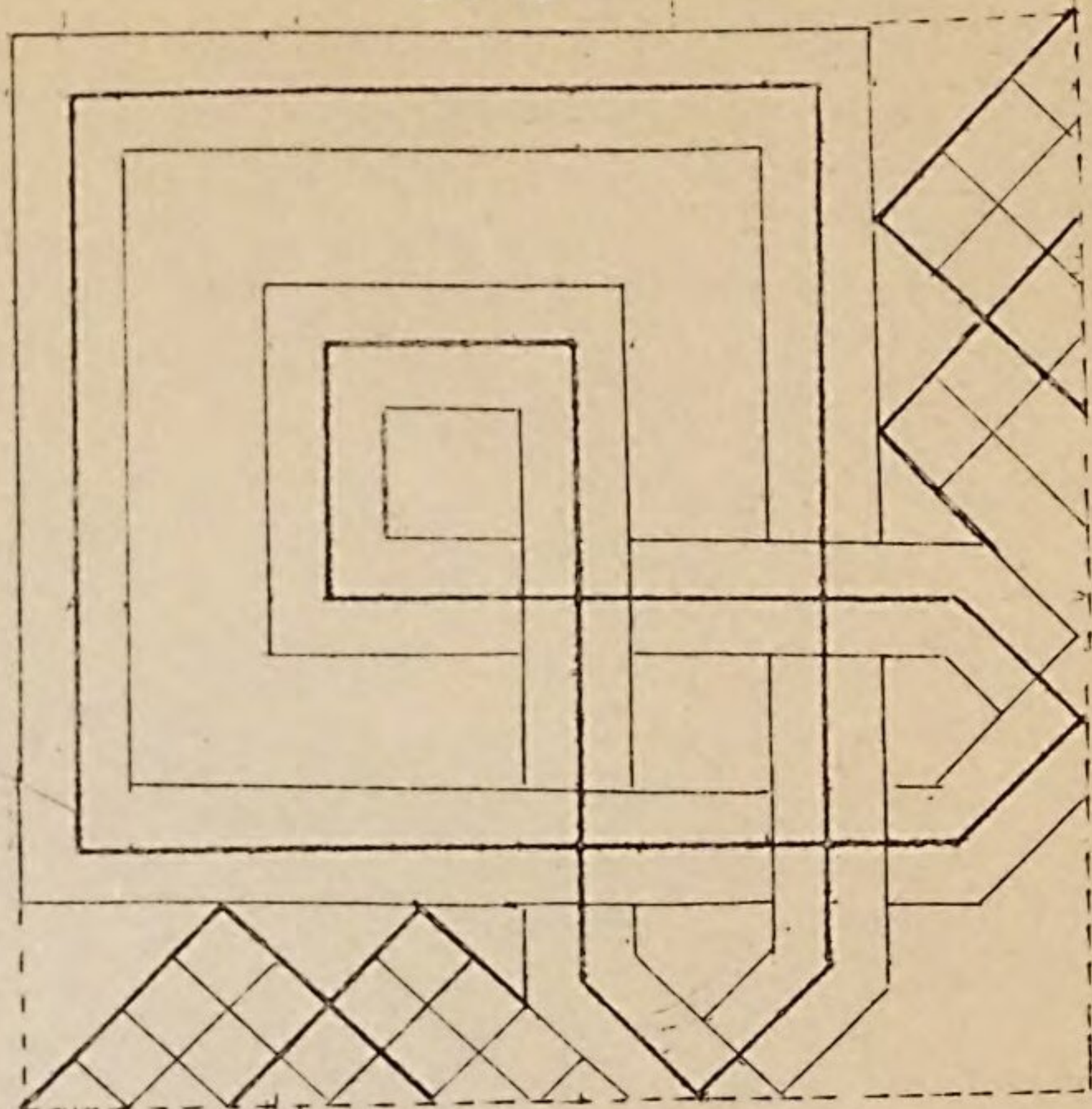
236



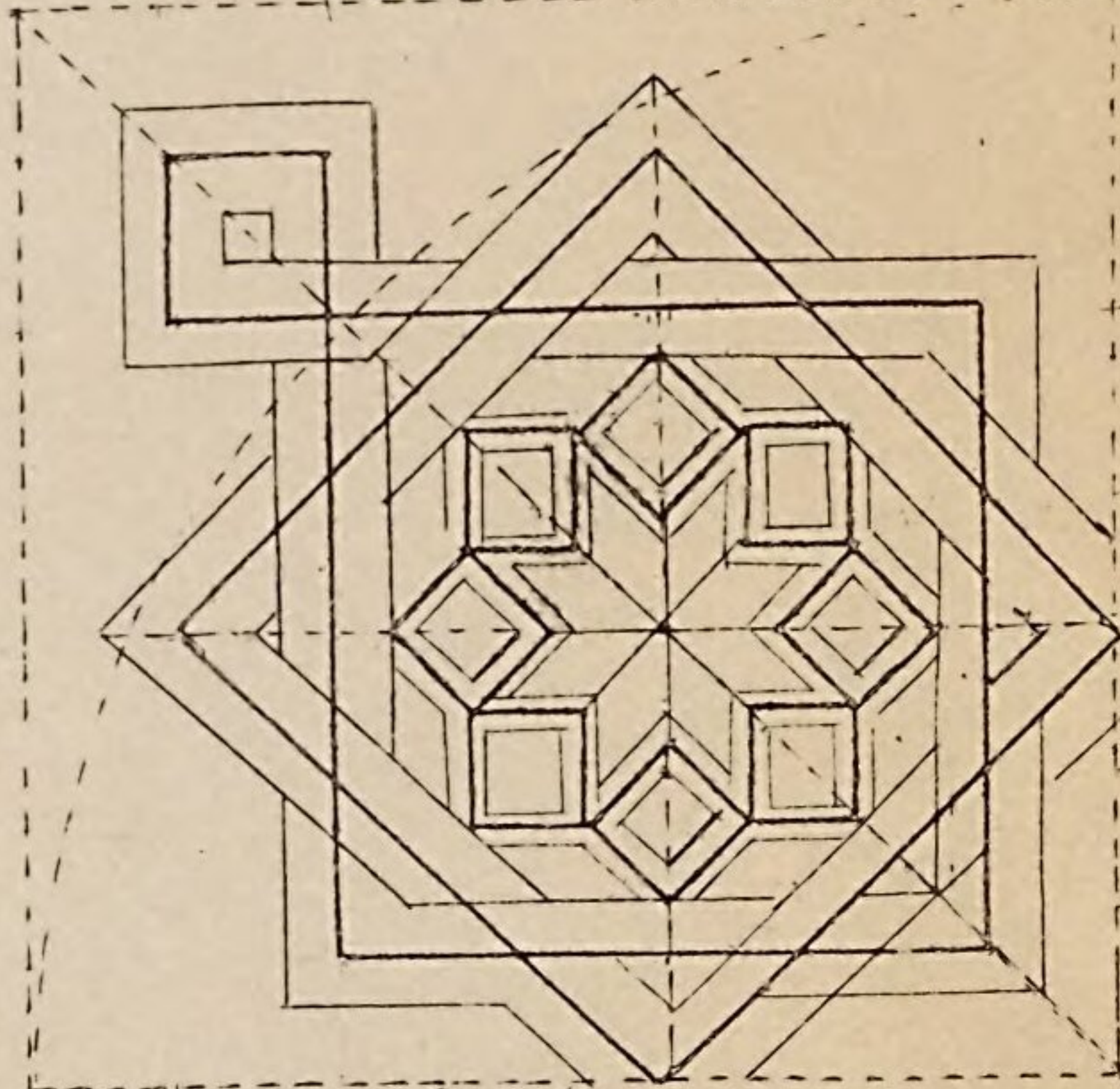
237



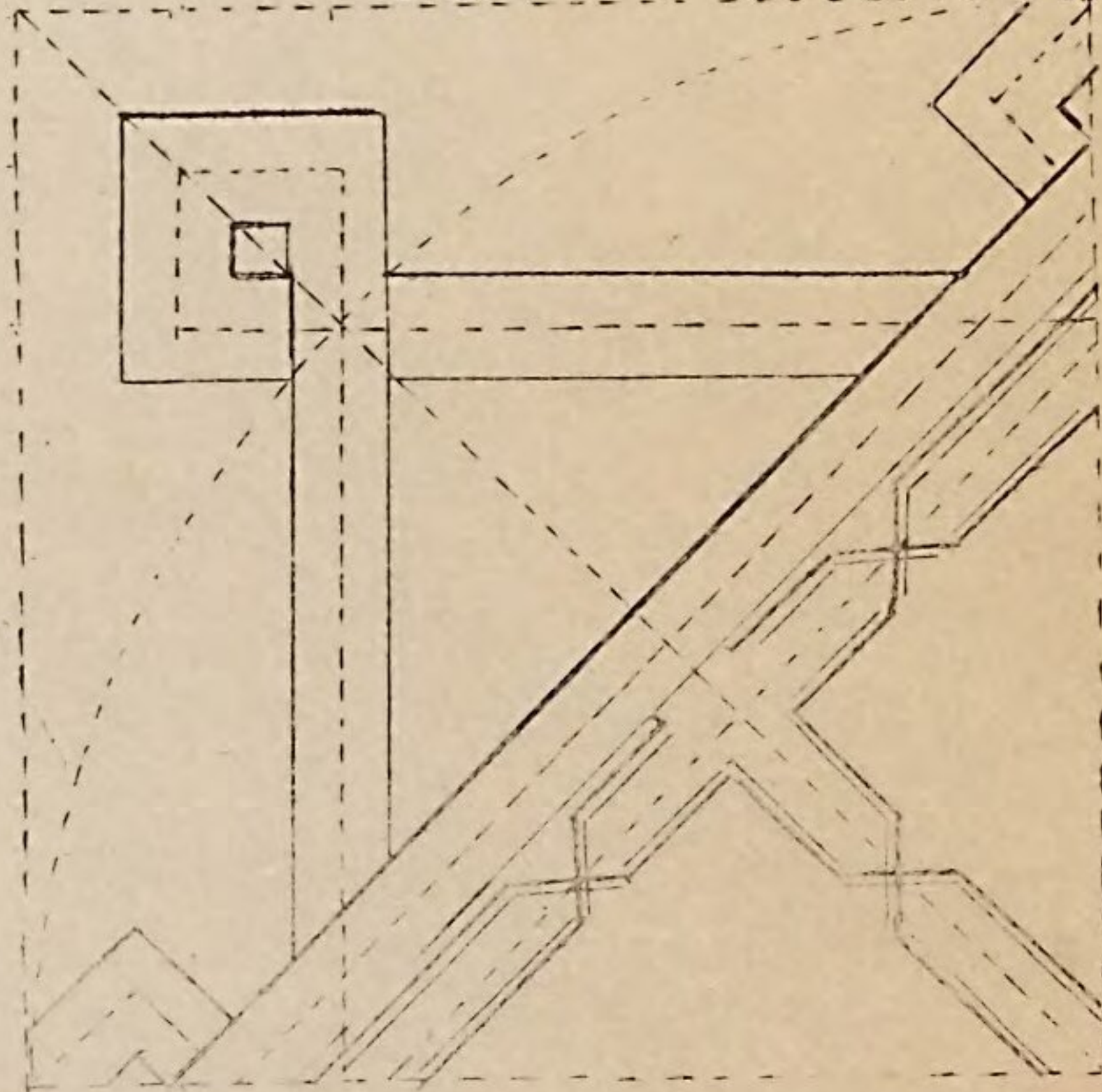
232



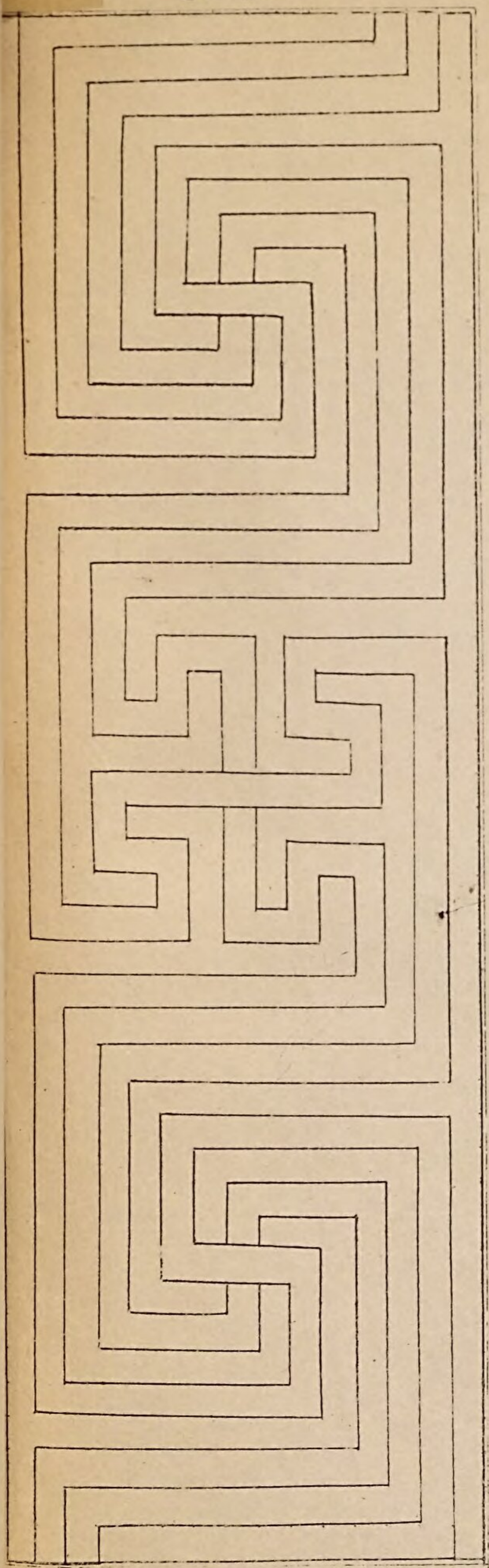
233



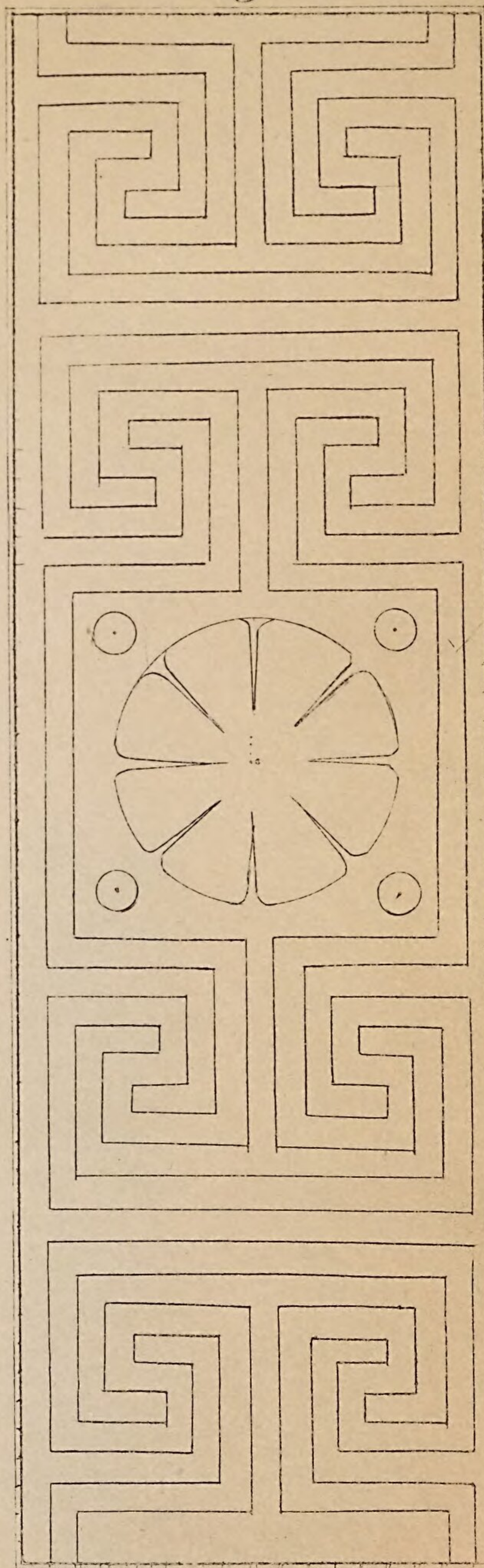
234



238



239



72/93

Werner Schraml
Buchbinderet
München 80

Eisert, Joh. Matthaeus

Lehrplan für das Zeichnen an pfälzischen Schulen

Kaiserslautern 1885

Bavar. 713 h

urn:nbn:de:bvb:12-bsb11560923-6